საქართველოს მეცნიერებათა ეროვნული აკადემია
მეცნიერებათა ეროვნული აკადემიის მთიანეთის
პრობლემათა შემსწავლელი კომისია

საქართველოს მთიანეთის სოციალურ-ეკონომიკური განვითარების პრობლემები და მათი გადაჭრის გზები

თბილისი
2010 წ.

UDK(უდკ) 316.42/43+330.34+303.34+303.425.4(479.22)
ს-323

ეძღვნება მთიანეთის პრობლემათა კომპლექსური კომისიის თავმჯდომარის, აკადემიკოს თენგიზ ონიანის 80 წლისთავს

ნაშრომში განხილულია საქართველოს მთიან რეგიონებში არსებული ისეთი მტკივნეული პრობლემები, როგორებიცაა: არსებული რესურსების გამოყენება, დემოგრაფიული მდგომარეობა, ბუნებრივი სტიქიური კატასტროფული მოვლენები, პალეოგლაციოღვარცოფული პროცესები, სოფლის მეურნეობის ყველა დარგის (ბუნებრივი საკვები, მეძროხეობა, მეცხვარეობა, მელორეობა, მეცხენეობა, მექათმეობა, მეთევზეობა, მემარცვლეობა) განვითარებაში არსებული ნაკლოვანებები, ტყეთა მდგომარეობა, სამთო მექანიზაცია, ეკოლოგიური პროცესები, ენერგეტიკის საკითხები, ტურიზმი. მითითებულია ამ პრობლემათა მოგვარებისათვის ჩასატარებელი ღონისძიებები.

სარედაქციო კოლეგია:

საქ. მეცნ. ეროვნ. აკად. წ/კ ლეო ჩიქავა – რედაქტორი

აკადემიური დოქტორი ბერდო გოიშვილი – რედაქტორის მოადგილე

სოფ. მეურნ. მეცნ. აკადემიის ნ/წ ნოდარ ჭითანავა

სოფ. მეურნ. მეცნ. აკადემიის ნ/წ გოგოთურ აგლაძე

რეცენზენტი: აკადემიკოსი ერეკლე გამყრელიძე

ISBN 978-9941-0-2632-4

© საქართველოს მეცნიერებათა ეროვნული აკადემია
© საქართველოს მეცნიერებათა ეროვნული აკადემიის მთიანეთის პრობლემათა შემსწავლელი კომისია



საქვეყნოდ ცნობილი მეცნიერი და საზოგადო მოღვაწე თენგიზ ონიანი დაიბადა 1928 წ 25 ივნისს სოფ. სასაშში (ქვემო სვანეთი). აქვე დაამთავრა საშუალო სკოლა და სწავლა განაგრძო იმ დროს არსებულ ფიზკულტურის ინსტიტუტში, მაგრამ ჩქარა მიხვდა, რომ მისი მოწოდება მარტო სპორტი არ იყო და უკვე სპორტის ოსტატობის კანდიდატმა ჩააბარა ივ. ჯავახიშვილის სახელობის თბილისის სახელმწიფო უნივერსიტეტში ბიოლოგიურ ფაკულტეტზე.

1949-1954 წწ. ის იყო ამ ფაკულტეტის მოწინავე, გამორჩეული სტუდენტი, მან იმთავითვე მიიქცია აკად. ი. ბერიტაშვილის ყურადღება. უნივერსიტეტის დამთავრების შემდეგ, 1954-1958 წწ. ინიშნება თბილისის სახელმწიფო უნივერსიტეტის ფიზიოლოგიის კათედრის ასისტენტად, ხოლო 1958-1962 წწ. უკვე ი.ბერიტაშვილის სახ. ფიზიოლოგიის ინსტიტუტის უმცროსი მეცნიერ თანამშრომელია. აქ გამოვლინდა და გასაქანი მიეცა მის ნიჭიერებას. აქ ხდება ის ლაბორატორიის გამგე, ინსტიტუტის დირექტორი. აქ 1958 წელს დაიცვა მან საკანდიდატო დისერტაცია, 1964 წ. სადოქტორო დისერტაცია. მისმა შრომებმა ფართო აღიარება ჰპოვეს იმდროინდელ

საბჭოთა სივრცეში და საზღვარგარეთ. 1967 წლიდან თენგიზ ონიანი არჩეულია საქართველოს მეცნიერებათა აკადემიის წევრ-კორესპონდენტად, 1979 წლიდან კი – აკადემიის ნამდვილ წევრად. ბატონი თენგიზი არის საქართველოს ფიზიოლოგთა საზოგადოების წევრი, ტვინის შესწავლის საერთაშორისო ორგანიზაციის (IBRO) წევრი, უნგრეთის ფიზიოლოგთა საზოგადოების საპატიო წევრი, ძილის შესწავლის მსოფლიო ფედერაციის და ევროპის ასოციაციის წევრი, აგრესიის შესწავლის საერთაშორისო საზოგადოების წევრი. მინიჭებული აქვს თარხნიშვილის, ბერიტაშვილის, სოროსის სახელობის პრემიები. დაჯილდოებულია ღირსების ორდენით.

არის 19 საკანდიდატო და 8 სადოქტორო დისერტაციის სამეცნიერო ხელმძღვანელი

ქართველმა ხალხმა მისდამი ნდობა და სიყვარული გამოხატა 1995 წელს, როდესაც ის პარლამენტის დეპუტატად აირჩია.

ეს გახლავთ ბატონი თენგიზის მეცნიერული თუ საზოგადო მოღვაწეობის მხოლოდ ერთი მხარე.

1969 წელს საქართველოს მეცნიერებათა აკადემიაში მაშინდელმა პრეზიდენტმა ილია ვეკუამ შექმნა სვანეთის კომპლექსური შესწავლის კომისია, რომლის წევრი პირველივე დღიდან იყო თენგიზ ონიანი. შემდგომში, 1983 წლიდან დღემდე ის საქართველოს მთიანეთის კომპლექსური შესწავლის კომისიის თავმჯდომარეა. გასაოცარი ენერგიით იგი, თავის პროფესიასთან ერთად, იღვწის მთიანეთის პრობლემების შესწავლასა და მისი მოგვარებისათვის. მისი ინიციატივით დაიგეგმა ზუგდიდი-მესტიის გზის მშენებლობა, დაიწყო მესტიის მხარეთმცოდნეობის მუზეუმის მშენებლობა, დაინიშნა თბილისბარისახოს საავტობუსო მარშრუტი, დაიწყო სვანეთის არქეოლოგიური შესწავლა. მესტიის რაიონის სკოლები მომარაგებულ იქნა ლაბორატორიული ინვენტარით და სასკოლო წიგნებით. მოეწყო მეცნიერული ექსპედიციები სვანეთში, რაჭაში, ხევსურეთში, ხევში, თუშეთში. ყოველწლიურად იმართებოდა სამეცნიერო-პრაქტიკული კონფერენციები მიძღვნილი მთის პრობლემებისადმი. გამოიცა რამდენიმე ტომი სვანეთის პრობლემებთან დაკავშირებით. მთიანეთის პრობლემების მოგვარების მეცნიერულად დასაბუთებულ მოსაზრებებს უგზავნიდნენ საქართველოს მთავრობას.

ბატონმა თენგიზმა, ბერდო გოიშვილთან ერთად, შეიმუშავა „საქართველოს მთიანეთის სოციალურ-ეკონომიკური და კულტურული განვითარების კანონპროექტი“, რომელიც შეიტანა პარლამენტ-

ში. 1999 წლის 19 ივლისს ეს კანონი პარლამენტმა მიიღო და მაშინდელმა პრეზიდენტმა დაამტკიცა.

ბატონი თენგიზის წერილები „საქართველოს მთიანეთი და მისი როლი ქვეყნის ეკონომიკაში“, „საქართველოს ჩრდილოეთი საზღვარი და მთიანი რეგიონების განვითარების პერსპექტივა“, “Юридические, экономические и компенсационные проблемы в помощь устойчивому развитию гор” და მრავალი საგაზეთო სტატია ყოველთვის იყო საზოგადოების ყურადღების ცენტრში.

საქართველოს მეცნიერებათა ეროვნული აკადემიის ფიზიოლოგიისა და მედიცინის განყოფილების აკადემიკოს-მდივანი, აკადემიის მთიანეთის პრობლემათა კომპლექსური შესწავლის კომისიის თავმჯდომარე, დღესაც აქტიურად იღვწის, რათა მთიელთა ცხოვრება უფრო უკეთესი გახდეს, მთა მოსახლეობისაგან არ დაიცალოს და რომ „ეს სამოთხე, ეს წალკოტი სხვა მოვა და ესენი არ დაიკავოს“.

ბატონი თენგიზი 80 წლის გახდა. ვუსურვებთ ჩვენ სასიქადულო მეცნიერსა და საზოგადო მოღვაწეს ჯანმრთელობას, ხანგრძლივ სიცოცხლეს და ოჯახის კეთილდღეობას ჩვენი ქვეყნისა და ერის საკეთილდღეოდ.

საქართველოს მეცნიერებათა ეროვნული აკადემიის აკადემიკოს-მდივანი, აკადემიკოსი ოთარ ნათიშვილი

სარჩევი

წინათქმა 8

ერეკლე გამყრელიძე. საქართველოს გეოლოგიური აგებულებისა და განვითარების ძირითადი ნიშნები თანამედროვე გეოლოგიური თეორიის შუქზე 10

ბერდო გოიშვილი. საქართველოს მთიანეთის სასარგებლო წიაღისეული 34

ლეო ჩიქავა. მწვავე დემოგრაფიული ვითარება კავკასიონის მთიანეთში და მისი ნორმალიზების ღონისძიებათა სისტემა 41

ემილ წერეთელი, რამინ გობეჯიშვილი, მერაბ გაფრინდაშვილი, ცეცილი დონაძე. ბუნების სტიქიურ-კატასტროფული მოვლენების საშიშროების რისკი საქართველოს მთიანეთში და მათი შემარბილებელი პრობლემები 63

რეზო ბაზარაძე. პალეოგლაციოლვარცოფული პროცესები საქართველოს მაღალმთიან რეგიონებში (მდ. თერგის სათავეები) 95

ნოდარ ჭითანავა. საქართველოს მთიანეთის სოციალურ-ეკონომიკური და ეკოლოგიური განვითარების თავისებურებანი და პერსპექტივები 108

ბერდო გოიშვილი. მოსაზრებანი მთიანეთის განვითარების აქტუალურ პრობლემებზე 136

მირონ ფირცხელანი. ელექტროენერგეტიკა — მთის მოსახლეობის გადარჩენის წყარო 155

გოგოთურ აგლაძე. საქართველოს მთიანი და მაღალმთიანი რეგიონების ბუნებრივი საკვები საკარგულები 190

ომარ ქეშელაშვილი. სამთო სოფლის მეურნეობა (განვითარების სტრატეგია და პრიორიტეტები) 234

აპოლონ კოზმანიშვილი, თემურ ჰაიკიძე, როლანდ მიტიჩაშვილი, როზა ნოზაძე, გიორგი ბოჭოროშვილი. საქართველოს მთიანეთში მეცხოველეობის განვითარების ზოგიერთი საკითხი 246

ლევან თორთლაძე. მეძროხეობა დღეს და ხვალ საქართველოს მთიანეთში 276

პეტრე ნასყიდაშვილი, ოთარ ლიპარტელიანი, მაკა ნასყიდაშვილი, ნოდარ მერაბიშვილი, გულნარა ჩხუტიაშვილი, ნატო კაკაბაძე, ქეთევან მჭედლიშვილი, თინათინ ეპიტაშვილი, ნიკოლოზ გახარია. საქართველოს მაღალმთიან რეგიონებში მარცვლიული და სამარცვლე-პარკოსანი კულტურების თანამედროვე მდგომარეობა და მათი მოვლა-მოყვანის პერსპექტივები 284

ნ. ბალათურია, ნ. ბეგიაშვილი, ბ. ბალათურია. გარეული ხილის რესურსები და მათი გამოყენების პერსპექტივები საქართველოში 351

ელგუჯა შაფაქიძე. სამთო მიწათმოქმედების მექანიზაცია – აწმყო და პერსპექტივები 355

გიორგი გიგაური. საქართველოს მთის ტყეების ეკოლოგიური მნიშვნელობა 369

თეიმურაზ კანდელაკი. საქართველოს მთის ტყეების რესურსული პოტენციალი და მისი გამოყენება 374

მარატ ციცქიშვილი. ეკოლოგიური პრობლემატიკა მთიანი რეგიონების მდგრადი განვითარებისათვის 414

დიმიტრი გაბუნია, გივი ქართველიშვილი, ჯუმბერ ხანთაძე. საქართველოს მთიანეთის ტურისტული რესურსების ეფექტურად ათვისების ზოგიერთი ასპექტი: 431

კობა არაბული. საქართველოს მთიანეთში ტურიზმის განვითარების თანამედროვე ასპექტები 445

საქართველოს მთიანი რეგიონების სოციალურ-ეკონომიკური და კულტურული განვითარების კანონპროექტი 478

წინათქმა

საქართველო ძირითადად მთა-გორიანი ქვეყანაა, ამიტომ ინტენსიური მიწათმოქმედებისათვის გამოსადეგი მიწის ფართობი (მეტწილად მაღალმთიანეთში) ძალიან ცოტაა. სამაგიეროდ, მთიანეთი საკმაოდ მდიდარია ისეთი სპეციფიკური ბუნებრივი რესურსებით, როგორიცაა სასარგებლო წიაღისეული, ტყის მასივები, სათიბები, საძოვრები, ასევე რეკრეაციული, ჰიდრო და არატრადიციული ენერგორესურსები და სხვ., რაც განსაკუთრებით აქტუალურს ხდის მათ რაციონალურ, მაღალმწარმოებლურ გამოყენებას.

ადრინდელ ეპოქაში საქართველოს მთიანეთს, როგორც იტყვიან, ლომის წილი შეჰქონდა ჩვენი ქვეყნის დაუძინებელი მტრების შემოსევების დროს დევნილი მშვიდობიანი მოსახლეობისათვის თავშესაფრის მიჩენაში, მტერთან ბრძოლაში და საქართველოს საზღვრის დაცვაში. აქ ვითარდებოდა მეტალურგია, მეცხოველეობა, მცირემიწიან ფართობებზე მოჰყავდათ უნიკალური ხორბლის ჯიშები, მარცვლეული თუ ბოსტნეული კულტურები, იყო ხალხმრავლობა, დუღდა ცხოვრება. ჩვენი მთიელები აქტიურ მონაწილეობას იღებდნენ ქვეყნის დაცვასა და მის პოლიტიკურ-ეკონომიკურ ცხოვრებაში.

დღეისათვის ვითარება რადიკალურად შეცვლილია. მხედველობაში გვაქვს, უწინარეს ყოვლისა, რთული დემოგრაფიული სიტუაცია, მოკვდაობის გადამეტება შობადობაზე და მოსახლეობის აბსოლუტური ბუნებრივი კლება – დეპოპულაცია, რაც ქვეყნის ამ რეგიონებში გადაშენებით ემუქრება ქართულ გენოფონდს. სამწუხაროდ, მოსახლეობის შეკვეცილი აღწარმოებისა და ინტენსიური გარე მიგრაციის გამო, სისტემატურად მატულობს გაუკაცრიელებული (ძირითადად სასაზღვრო ზონაში განლაგებული) სოფლების რიცხოვნობა. სულ უფრო არარენტაბელურად გამოიყენება ადგილობრივი წარმოებრივი პოტენციალი, რაც თანდათან აკნინებს და აუფერულებს მთიანეთის ადგილსა და როლს ქვეყნის ეკონომიკურ (და არა მარტო ეკონომიკურ) განვითარებაში.

ქვეყნის მთიანეთში არსებულ აქტუალურ და უაღრესად მტკივნეულ პრობლემებს დიდი ხანია, რაც საფუძვლიანად იკვლევს საქართველოს მეცნიერებათა ეროვნული აკადემიის მთიანეთის პრობ-

ლემების შემსწავლელი კომისია აკადემიკოს თენგიზ ონიანის ხელმძღვანელობით. წინამდებარე ნაშრომი ამ კვლევის შედეგების კრებულია. იგი მიზნად ისახავს დაგროვილი პრობლემების არა მარტო არსისა და გამომწვევი მიზეზების გარკვევას, არამედ მათი გადაჭრის გზების მინიშნებასაც. შევეცადეთ არ დაგვერღვია პროფესიული მიდგომის პრინციპი და ყველა საკვანძო საკითხზე გამოვყავით შესაბამისი სპეციალისტი (პროფესიონალი). ამისათვის დაგვჭირდა ცალკეულ საკითხებზე ავტორიტეტულ მკვლევართა მოწვევა გარედანაც.

დარწმუნებული ვართ, რომ, ყოველივე ამის კვალობაზე, წინამდებარე ნაშრომში მკითხველი დასმულ საკითხებზე იხილავს მაღალკვალიფიციურ მსჯელობას. მხედველობაში გვაქვს მდიდარი ფაქტობრივი მასალის ღრმა მეცნიერული ანალიზი, მიღებული შედეგების განზოგადება და, აქედან გამომდინარე, ფრიად საგულისხმო თეორიული და პრაქტიკული მნიშვნელობის დასკვნების გაკეთება.

გათვალისწინებული გვაქვს ამ წიგნის ავტორებისა და მთიანი რეგიონების წარმომადგენელთა აქტიური მონაწილეობით სამეცნიერო-პრაქტიკული კონფერენციის ჩატარება, სადაც განხილული და მიღებული იქნება რეკომენდაციები მთიანეთში არსებული სოციალურ-ეკონომიკური პრობლემების გადასაჭრელად. შემდგომი – გადამწყვეტი ეტაპი იქნება ამ რეკომენდაციების ცხოვრებაში გატარება-რეალიზაცია.

კრებულში, სხვა მასალებთან ერთად, შეტანილია კომისიის მიერ შემუშავებული კანონპროექტი „დამატებანი და ცვლილებები საქართველოს მთიანი რეგიონების სოციალურ-ეკონომიკური და კულტურული განვითარების კანონში“, რომელიც წარვუდგინეთ საქართველოს პარლამენტის „მთისა და რეგიონული მმართველობის კომიტეტს“ და საქართველოს რეგიონული მმართველობის სამინისტროს განსახილველად და დასამტკიცებლად.

მკითხველთა ყველა საჭიანი შენიშვნა გათვალისწინებული იქნება კრებულის განმეორებით გამოცემებში. ჩვენი მისამართია: თბილისი, რუსთაველის პროსპექტი, 52, IV სართული, მთიანეთის პრობლემების შემსწავლელი კომისია, ტელეფონი: 98-85-96.

ლეო ჩიქავა
საქართველოს მეცნიერებათა ეროვნული აკადემიის
წევრ-კორესპონდენტი, მეცნ. დამსახ. მოღვაწე

საქართველოს გეოლოგიური აგებულებისა და განვითარების ძირითადი ნიშნები თანამედროვე გეოლოგიური თეორიის შუქზე

საქართველოს ტერიტორია გეოლოგიური თვალსაზრისით მიეკუთვნება ხმელთაშუა ზღვის (ალპურ-ჰიმალაიური) მოძრავი სარტყლის კავკასიის სეგმენტს და ამ სარტყლის ევროპული და აზიური შტოების სასაზღვრო ნაწილში მდებარეობს. იგი პოლიციკლური განვითარებით ხასიათდება და მისი თანამედროვე სტრუქტურა მოიცავს კავკასიონისა და მცირე კავკასიონის (ანტიკავკასიონის) ნაოჭა მთათა სისტემებს და მათ მომიჯნავე მთათაშუა და მთისწინა როფებს.

საქართველოს ტერიტორია აგებულია სხვადასხვა შემადგენლობის დანალექი, დანალექ-ვულკანოგენური, ეფუზიური, ინტრუზიული და მეტამორფული ქანებით, რომელთა ასაკი იცვლება ზედა პროტეროზოურიდან მეოთხეულამდე ჩათვლით.

უკვე 100 წელზე მეტია, რაც ზღვიურ აუზს, რომელიც შეესაბამება მომავალ ხმელთაშუა ზღვის ნაოჭა სარტყელს, ტეთისი ეწოდება. ითვლებოდა, რომ ტეთისის ფარგლებში კონტინენტურ ქერქზე თანმიმდევრულად ჩნდებოდა და ვითარდებოდა მრავალრიცხოვანი გეოსინკლინური აუზები, რომლებიც სხვადასხვა დროს განიცდიდა შეკუმშვას და ნაოჭა მთათა სისტემებად გარდაიქმნებოდა.

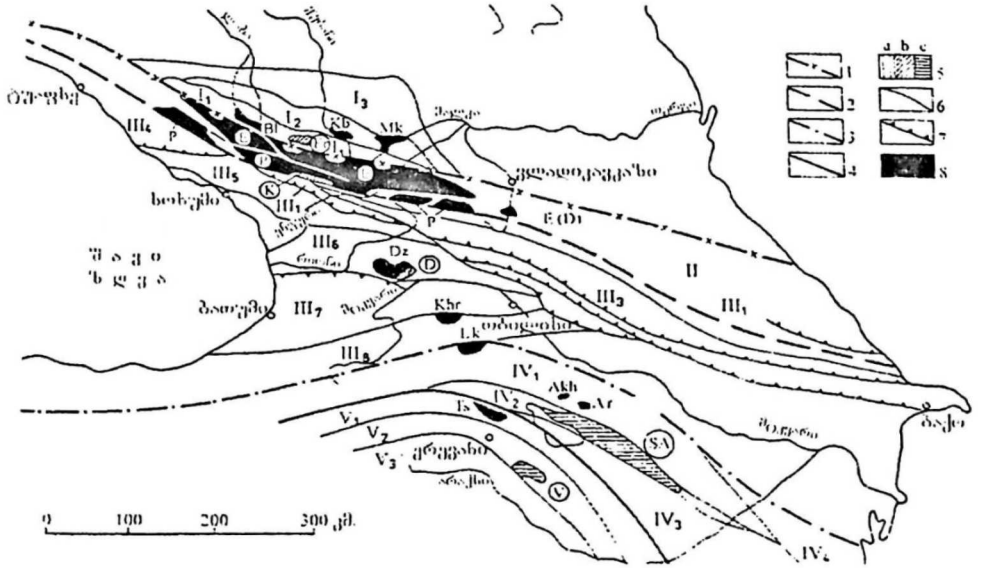
ახალი უნივერსალური გეოლოგიური თეორიის – ლითოსფეროს ფილების ტექტონიკის შექმნამ ტეთისის სრულიად ახლებური ინტერპრეტაცია განაპირობა. ამ თეორიის თანახმად, ეს არის ოკეანე, რომლის ფსკერი აგებული იყო ოკეანური ტიპის ქერქით და დაფარული იყო ღრმა ზღვის ნალექებით. ეს ოკეანე შემდეგ მოისპო ორი სხვადასხვა ტიპის კონტინენტური კიდის მიახლოებისა და შეჯახების შედეგად. გიგანტური გამწეობის მქონე ეს კიდეები, რომლებიც გეოლოგიურ წარსულში რამდენიმე ათასი კილომეტრით იყო ერთმანეთისგან დაცილებული, ამჟამად უშუალოდ ეხება ერთმანეთს

და ქმნის ე.წ. ხმელთაშუა ზღვის ნაოჭა სარტყელს, რომლის ერთ-ერთ ნაწილს, როგორც აღვნიშნეთ, კავკასია და საქართველო წარმოადგენს.

პალეომაგნიტური და პალეოკინემატიკური მონაცემების საფუძველზე, ტრადიციულ გეოლოგიურ მონაცემებთან ერთად (სედიმენტაციის და მაგმატიზმის ხასიათი, ოფიოლიტების, ანუ ძველი ოკეანური ქერქის ნაშთების, გეოლოგია, პალეოკლიმატური და პელეოგეოგრაფიული მონაცემები) დადგენილია, რომ ტეთისის ოკეანის ფარგლებში, რომელიც ერთმანეთისგან ჰყოფდა არაბეთისა და ევრაზიის კონტინენტურ ფილებს, გეოლოგიურ წარსულში განგალებული იყო შედარებით მცირე ზომის ფილები ანუ, თანამედროვე ტერმინოლოგიის თანახმად, „ტერეინები", რომელთაც აჭვთ განსხვავებული გეოდინამიკური ბუნება. ისინი ხასიათდება სპეციფიკური ლითოლოგიურ-სტრატიგრაფიული ჭრილითა და მაგმატური, მეტამორფული და სტრუქტურული თავისებურებებით (Gamkrelidze, 1997). თითოეული ტერეინი შეიძლება შედგებოდეს აგრეთვე რამდენიმე უფრო მცირე ზომის ერთეულისგან ანუ „სუბტერეინისაგან", ან ტექტონიკური ზონისაგან.

ხმელთაშუა ზღვის მოძრავი სარტყლის კავკასიის სეგმენტში გამოიყოფა (ნახ. 1): კავკასიონის, შავი ზღვა-ცენტრალური სამხრეთ კავკასიის, ბაიბურთ-სევანის და ირან-ავღანეთის პირველი რიგის ტერეინები, და მათში შემავალი სუბტერეინები. საქართველოს ტერიტორიის ფარგლებში მოქცეულია: კავკასიონის, შავი ზღვა ცენტრალური სამხრეთ კავკასიის ტერეინები და მისი შემადგენელი სუბტერეინები, ხოლო ბაიბურთ-სევანის ტერეინი წარმოდგენილია მხოლოდ ლოქ-ყარაბაღის სუბტერეინით (ტექტონიკური ზონით) (იხ. ნახ. 1).

აღნიშნული პირველი რიგის ტერეინები გეოლოგიურ წარსულში წარმოადგენდა ენსიმატურ ან ენსიალურ კუნძულთა რკალებს ან მიკროკონტინენტებს. თანამედროვე სრტუქტურაში ეს არის ე.წ. აკრეციული ტერეინები, რომლებიც ერთმანეთისგან გაყოფილია დადგენილი ან სავარაუდო ოფიოლიტური ნაკერებით (სუტურებით) ანუ ძველი, მცირე თუ დიდი ზომის ოკეანური აუზების ნაშთებით (Gamkrelidze, 1997).



ნახ. 1. კაჟკასიის ტექტონიკური დანაწევრების სქემა ტერეინული ანალიზის საფუძველზე

I. სკვითური ფილაქნის ნაწილი, ჩაძირული ნეოგენურ დროს კაჟკასიონის აზევებაში. I_1 – წინაქედის ზონა, I_2 – ბეჩასინის ზონა, I_3 – ჩრდილო კაჟკასიის მონოკლინი;

პირველი რიგის აკრეციული ტერეინები და სუბტერეინები: II – კაჟკასიონის ტერეინი (კაჟკასიონის მთავარი ქედის ზონა); III – შავი ზღვა – ცენტრალური სამხრეთ კაჟკასიის ტერეინი. სუბტერეინები (ზონები): III_1 – ჩხალთა-ლაილის, III_2 – ყაზბეგ-ლაგოდეხის, III_3 – მესტია-დიბრარის (თიანეთის), III_4 - ნოეოროსიისკ-ლაზარევსკოეს, III_5 – გაგრა-ჯავის, III_6 – ძირულის, III_7 – აჭარა –თრიალეთის, III_8 – ართვინ-ბოლნისის, III_9 – შუა და ქვედა მტკვრის; IV – ბაიბურთ-სევანის ტერეინი. სუბტერეინები (ზონები): IV_1 – ლოქ-ყარაბაღის, IV_2 – სევან-აკერის, IV_3 – კაფანის, IV_4 – ტალიშის; V – ირან-ალბანეთის ტერეინი. სუბტერეინები (ზონები): V_1 – მისხან-ზანგეზურის, V_2 – ერევან-ორდუბადის, V_3 – არაქსის.

1-4 – ოფიოლიტური ნაკერები (სუტურები), რომლებიც მიუთითებს მცირე და ერცელი ოკეანური აუზების ადგილმდებარეობას: 1 – ქვედა? – შუაპალეოზოური ასაკის, 2 – ზედაპროტერეზოურ-პალეოზოური ასაკის, 3 – ზედაპროტეროზოურ-ადრემეზოზოური ასაკის, 4 – მეზოზოური ასაკის; 5 – ოფიოლიტური ტერეინები (ობდუქციური ფირფიტები): 5a – ზედაპროტეროზოური ასაკის, 5b – პალეოზოური ასაკის, 5c – მეზოზოური ასაკის; 6 – სუბტერეინების საზღვრები (სიღრმული რღვევები ან რეგიონული შეცოცებები), 7 – შარიაჟების ფრონტალური ხაზები, 8 – ალპურისწინა კრისტალური სუბსტრატის გამოსაყვლები.

ლათინური ასოებით აღნიშნულია ცალკეული გამოსაყვლები: Kb – ყუბანის, MK – მალკის, Bl – ბლიბის, P – კაჟკასიონის მთავარი ქედის ზონის საულელტეხილო ქვეზონა, E – კაჟკასიონის მთავარი ქედის იალბუზის ქვეზონა, E(D) – იალბუზის ქვეზონის დარიალის გამოსაყვალი, Dz – ძირულის, Khr – ხრამის, Lk – ლოქის, Akh – ახუმის, Ar – ასრიქჩაის, Ts – ცახკუნიაცის გამოსაყვლები.

ასოები წრეებში – ოფიოლიტური ტერეინები (ობდუქციური ფირფიტები). Fr – წინაქედის ზონის K – კლიჩის, D – ძირულის, SA – სევან-აკერის, V – ვედის.

გვიან პროტეროზოურში, პალეოზოურში და ადრე მეზოზოურში ეს ტერეინები განიცდიდა მნიშვნელოვან ჰორიზონტალურ გადაადგილებას პროტო-პალეო- და მეზოტეთისის (ნეოტეთისის) ოკეანური აუზების შიგნით და შემდგომ, ტექტოგენეზისის სხვადასხვა ფაზისების გამოვლინების შედეგად, მოხდა მათი ურთიერთაკრეცია. საბოლოოდ კი, ისინი მიეზარდა ევრაზიის კონტინენტს. ტერეინების კიდეებზე მთელი ამ დროის განმავლობაში ფუნქციონირებდა სხვადასხვა მხარეს დახრილი სუბდუქციის ზონები, რომლებთანაც დაკავშირებული იყო რეგიონული მეტამორფიზმისა და მაგმატიზმის პროცესები და ტექტონიკური დეფორმაციები (Гамкрелидзе, Шенгелиа, 2005).

ამასთან ერთად, ევოლუციის პროცესში ზოგიერთი ტერეინი განიცდიდა გეოდინამიკური რეჟიმის ცვლას. ჯელაზე გვიანი გეოდინამიკური პირობები შეიქმნა მეზოზოურში და ადრე კაინოზოურში, როდესაც პოსტაკრეციულმა ფორმაციებმა ზოგან გადაფარა უფრო ძველი ტერეინების საზღვრები. მაგალითად, კავკასიონის მეზოზოურმა და ქვედა კაინოზოურმა ფორმაციებმა გადაფარა შავი ზღვა – ცენტრალური სამხრეთ კავკასიის ტერეინის ჩრდილო კიდე, კერძოდ თანამედროვე ყაზბეგ-ლაგოდეხის, მესტია-თიანეთის და ნოვორისიისკ-ლაზარევსკოეს ზონები (სუბტერეინები). ამავე დროს, გვიანალპურ ეტაპზე ცენტრალური სამხრეთ კავკასიის ტერეინის ჩრდილო კიდე (თანამედროვე გაგრა-ჯავის ზონა) ჩათრეულ იქნა კავკასიონის დანაოჭებასა და აზევებაში და ამჟამად კავკასიონის ნაოჭა სისტემას მიეკუთვნება.

სტრატიგრაფია

ძველი – მეზოზოურამდელი ასაკის ქანები ფრაგმენტულად გაშიშვლებულია საქართველოს ჯელა ძირითად ტექტონიკურ ერთეულში (იხ. ნახ. 1): კავკასიონის ტერეინის ფარგლებში (კავკასიონის მთავარი ქედის ზონაში) – მის ე.წ. კრისტალურ გულში, ძირულის სუბტერეინში – ხრამის კრისტალურ მასივში და ლოქ-ყარაბაღის სუბტერეინში – ლოქის კრისტალურ მასივში.

კავკასიონის მთავარი ქედის ზონა შედგება ორი განსხვავებული ქვეზონისაგან: საუღელტეხილო და იალბუზის ქვეზონებისგან. საუღელტეხილო ქვეზონა აგებულია ძირითადად ბუულგენისა და ლაბის მეტამორფული კომპლექსებით. პროტეროზოული და ქვედაპალეოზოული ასაკის ბუულგენის კომპლექსი შედგება სამი ძირითადი ნაწილისაგან: გვანდრის წყება, ხილული სიმძლავრით 1200 მ, წარმოდგენლია მეტაპელიტებით, ამფიბოლიტური ფიქლებით და ამფიბოლიტებით. იგი ტექტონიკურად გადაფარულია კლიჩის ტექტონიკური ფირფიტით, (250–700 მ), რომელიც აგებულია ამფიბოლიტებით, ამფიბოლური ფიქლებით და იშვიათად, ქარსიანი ფიქლებით. ეს ფირფიტა ხასიათდება ოფიოლიტური კომპლექსისთვის დამახასიათებელი შუაოკეანური ტიპის ბაზალტების არსებობით. ბუულგენის მეტამორფული კომპლექსის ზედა ნაწილი აგებულია ძირითადად ქვედაპალეოზოური ასაკის მეტაპელიტებით.

ლაბის მეტამორფული კომპლექსი აგებულია ფაუნისტურად დათარიღებული ქვედა– და შუაპალეოზოული ასაკის პლაგიოგნეისებით, ამფიბოლიტებით, მეტაკონგლომერატებით, მარმარილოებით, სხვადასხვა ფიქლებით და კვარციტებით. ქანების ეს კომპლექსი ქმნის ოთხ დამოუკიდებელ ტექტონიკურ ზეწარს ანუ შარიაჟს.

კავკასიონის მთავარი ქედის იალბუზის ქვეზონა ორ ნაწილად იყოფა: ინფრასტრუქტურად და სუპრასტრუქტურად ანუ ავტოქთონად და ალოქთონად (მაკერის შარიაჟი) (Гамкрелидзе, Шенгелиа, 2005). პროტეროზოური და ქვედაპალეოზოური ასაკის ქანები, რომლებიც მაკერის კომპლესად იწოდება, მის ინფრასტრუქტურულ ნაწილში წარმოდგენილია სხვადასხვა კრისტალური ფიქლებით, პლაგიო– და გრანიტოგნეისებით და მიგმატიტებით. სუპრასტრუქტურა, ანუ მაკერის შარიაჟი, აგებულია ძირითადად ქლორიტ–სერიციტ–ქლორიტოიდული ფიქლებით. ამავე ზონაში დადგენილია კარბონული სისტემის ზედა ნაწილის ზღვიური მოლასა: კონგლომერატების, გრაველიტების, ქვიშაქვების, შავი ფიქლების და კირქვის ლინზებისგან შემდგარი ე.წ. ქვიშის წყება.

შავი ზღვა – სამხრეთ კავკასიის ტერეინის ძირულის სუბტერეინი ანუ ძირულის კრისტალური მასივი აგებულია პროტეროზოური

ასაკის გნეის-მიგმატიტური კომპლექსით და კვარც-დიორიტული ორთოგნეისებით, რამდენიმე გენერაციის მეტაბაზიტებით, გვიანბაიკალური (ქვედაპალეოზოური) გრანიტოიდებით და გვიანჰერცინული (ზედაპალეოზოური) გრანიტ-გნეისებითა და გრანიტებით. ძირულის მასივის სამხრეთ-აღმოსავლეთ ნაწილში გვიანჰერცინულ გრანიტებს შორის რელიქტების სახით შემორჩენილია ე.წ. ჩორჩანა-უწლევის მეტამორფული კომპლექსი, რომელშიც გაირჩევა ფაუნისტურად დათარიღებული ორი ტექტონიკური ფირფიტა – ქვედა კამბრიული (ვენდური?) კრისტალური ფიქლები და შუაპალეოზოური (ზედასილურულ-დევონური) ფილიტები, მეტაპელიტები და სხვადასხვა ფიქლები. ეს ალოქთონური კომპლექსი გადაფარულია ზედაპალეოზოური სუსტადმეტამორფული რიოლითური ტუფებით (ნეოავთოქთონი) (Гамкрелидзе и др. 1981).

ჩორჩანა-უწლევის ალოქთონურ კომპლექსთან სივრცობრივად მჭიდროდ არის დაკავშირებული კამბრიულისწინა ასაკის ტიპური ოფიოლიტური ასოციაციის ქანები (სერპენტინიტები და მეტაბაზიტები), რომლებიც მათთან ერთად შარირებულია საურული ოროფაზისის მოქმედების შედეგად და შემდეგ გაკვეთილია გვიანჰერცინული მიკროკლინიანი გრანიტებით.

ართვინ-ბოლნისის ზონის ფარგლებში იურულამდელი კრისტალური ქანები შიშვლდება ხრამის კრისტალურ მასივში და წარმოდგენილია კამბრიულისწინა გნეის-მიგმატიტური კომპლექსით, პალეოზური გაბროიდებით, ზედაპალეოზოური კვარცპორფირ-გრანიტპორფირული კომპლექსით და გვიანჰერცინული მიკროკლინიანი გრანიტებით.

ლოქ-ყარაბაღის სუბტერეინში (ზონაში) კრისტალური ქანები შიშვლდება ლოქის კრისტალურ მასივში და წარმოდგენილია ქანთა ორი ძირითადი ტიპით: ავტოქთონური დევონური ასაკის დიორიტ-გრანოდიორიტული სერიის ქანებით და ქვედა-შუაპალეოზოური ასაკის ალოქთონური ფირფიტებით, (Гамкрелидзе, Шенгелиа, 2005), რომლებიც აგებულია ქლორიტოიდიანი, ანდალუზიტიანი ფიქლებითა და კვარციტებით. ალოქთონურ კომპლექსში ჩართულია, როგორც ჩანს, კამბრიურისწინა ასაკის მეტაბაზიტური ფირფიტა, რომელიც

შეიცავს შუაოკეანური ტიპის ბაზალტებს. აქვე განვითარებულია ტექტონიკური მელანჟის ფირფიტაც.

იურულამდელი პალეოზოურ-ტრიასული ასაკის სუსტადმეტამორფიზებული ქანები გაშიშვლებულია კავკასიონის სამხრეთი ფერდობის ფარგლებში სვანეთში. ისინი წარმოდგენილია შავი ფიქლებით, ფტანიტებით, ქვიშაქვებით, ტურბიდიტებით, ოლისტოსტრომებით, მარმარილოს ლინზებით და კირ-ტუტე ანდეზიდდაციტური ვულკანიტებით. მათი ხილული სიმძლავრე 2000 მ-ს აღწევს. ეს არის ე.წ. დიზის სერია, რომელშიც ფაუნისტურად (მარჯნები, ფორამინიფერები და კონოდონტები) დევონური, კარბონული და პერმული არის დადგენილი. ჭრილის სულ ზედა ნაწილში სტრატიგრაფიული მდებარეობითა და სპორებისა და მტვრიანას მეთოდით გამოყოფილია ტრიასულიც (შავი თიხაფიქლები, სილიციტები, ქვიშაქვები, გრაველიტები). ტრიასული დაციტრიოლითური ვულკანიტები, კვარციანი ქვიშაქვები და ალევროლიტები გაშიშვლებულია ძირულის კრისტალურ მასივზეც და შეიცავს ტრიასულ ფლორას.

ქვედაიურულ-აალენური ნალექები, რომლებიც თითქმის ყველგან ტრანსგრესიულადაა განლაგებული, გავრცელებულია საქართველოს ყველა ტექტონიკურ ერთეულში (Топчишвили, 1996).

კავკასიონის ნაოჭა სისტემის ფარგლებში ეს ნალექები, რომელთა სიმძლავრე 5000 მ-ს აღემატება, წარმოდგენილია შავი ფიქლებით, ქვიშაქვებით, ტურბიდიტებით, რიოლითებით (ქვედა ნაწილში) და ტოლეიტ-ბაზალტური (ზედა ნაწილში) ლავებითა და მათი პიროკლასტოლითებით.

ძირულის სუბტერეინზე (საქართველოს ბელტზე) ქვედაიურიული ნალექები (80–90 მ) გაშიშვლებულია მხოლოდ ძირულის კრისტალური მასივის კიდეებზე და წარმოდგენილია არკოზული ქვიშაქვებით, გრაველიტებით, კონგლომერატებით, თიხებითა და წითელი ზოოგენური კირქვებით, რომლებიც მდიდარ ზღვიურ ფაუნას შეიცავს (Ammonitico Rosso-ს ფაციესი).

ხრამისა და ლოჭის მასივების სამხრეთ ნაწილებში ქვედა იურული აგებულია ძირითადად ტერიგენული ნალექებით (120–600 მ).

კავკასიონის ნაოჭა სისტემის ცენტრალურ ნაწილში ბაიოსური სართული წარმოდგენილია ქვიშაქვა-ალევროლიტური ფლიშით, თიხებითა და მერგელებით და ზოგან მძლავრი (3500 მ) ვულკანოგენური სერიით, რომელიც შეიცავს ზღვიურ ფაუნას და შედგება ძირითადად კირ-ტუტე ბაზალტების, ანდეზიბაზალტების, ანდეზიდაციტების ლავებისა და პიროკლასტოლითებისაგან. გვხვდება აგრეთვე ტეფროტურბიდიტები, გრაუვაკები და კონგლომერატები.

ბათური სართული კავკასიონის ნაოჭა სისტემის ფარგლებში წარმოდგენილია ქვიშაქვა-ალევროლიტური ფლიშით და რეგრესიული ნახშირის შემცველი ტერიგენული ნალექებით (65–200 მ) მის სამხრეთ ფერდობზე (გაგრა-ჯავის ზონაში).

კავკასიონის სამხრეთი ფერდობის ცენტრალურ და აღმოსავლეთ ნაწილებში (მესტია-თიანეთის ზონა), ზედაიურული ნალექები, რომლებიც თანხმობით აგრძელებს შუაიურულ ასპიდურ ფიქლებს, აგებულია ძირითადად კლასტურ-კირქვული ფლიშით (1100–1500 მ). დანარჩენ ტერიტორიაზე ისინი განლაგებულია ტრანსგრესიულად და ხშირად უთანხმოდ. გაგრა-ჯავის ზონის დასავლეთ და აღმოსავლეთ ნაწილებში განვითარებულია ზედაიურიული ზღვიური ნალექები. ქვედა ნაწილში ისინი წარმოდგენილია ქვიშაქვებითა და თიხებით (120–200 მ), ხოლო ზედა ნაწილში კი რიფული კირქვებით (400–900 მ). ამ ნალექებში ნაპოვნია მდიდარი ზღვიური ფაუნა (ამონიტები, მარჯნები და ა.შ.). უფრო სამხრეთით და საქართველოს ბელტის ფარგლებში თაბაშირის შემცველი ლაგუნურ-კონტინენტური ტერიგენული (კიმერიჯ-ტიტონური) ნალექები და, უფრო იშვიათად, ტუტე ბაზალტები, ტრაქიტები და მათი პიროკლასტიკა არის წარმოდგენილი.

გ. ნადარეიშვილის მონაცემების თანახმად (Надареишвили, 2002, ღრმა ბურღვის კერნული მასალის კვლევა), დასავლეთ საქართველოში გამოვლენილია ზედაიურული ასაკის დამახრული რიფტული სტრუქტურის არსებობა, რომელიც კოლხეთის დაბლობის მთელ ტერიტორიას მოიცავს, დასავლეთისკენ ფართოვდება და შავი ზღვის აუზში ვრცელდება. აღმოსავლეთით კი, ძირულის აზევების მიდამოებში ისოლება. შავი ზღვა-კოლხეთის რიფტის ჩამოყალიბება ორ ეტაპად

მიმდინარეობდა. პირველად კალოვიურ-ოქსფორდულში დასავლეთ ნაწილში რიფტის ჩასახვას თან ახლდა სუბტუტე ოლივინიანი ტრაქიბაზალტების, ბაზალტების და ტრაქიტების მძლავრი ნაპრალოვანი ამონთხევები. მეორე ეტაპზე, გვიანოქსფორდულ-ტიტონურში, რიფტული სტრუქტურა გარდაიქმნა მარილმბად ზღვად, როდესაც ჩამოყალიბდა რიფტის რედუცირებული აღმოსავლეთი ნაწილი თანმხვედრი შესუსტებული ვულკანიზმით (Надареишвили, 2002).

ხრამის მასივის დასავლეთ კიდეზე და ლოქ-ყარაბალის ზონის ფარგლებში წარმოდგენილია ზედაიურული თხელი ზღვის კირქვები და მერგელები, რომლებიც კირ-ტუტე ბაზალტ-ანდეზიტ-რიოლითურ ვულკანიტებთან მორიგეობს.

ცარცული ნალექები საქართველოს ტერიტორიაზე საკმაოდ მრავალფეროვანი ფაციესებით არის წარმოდგენილი. კავკასიონის ნაოჭა სისტემის ფარგლებში (მესტია-თიანეთის ფლიშური ზონაში) ქვედა ცარცული განვითარებულია კლასტურ-კირქვული და ქვიშაქვა-ალევროლუტური ფლიშის სახით (750–1600 მ), რომელიც თანხმობით აგრძელებს ზედაიურიულ ფლიშურ ნალექებს. სამხრეთით და საქართველოს ბელტის ფარგლებში ძველი ქანები, ძირულის მასივის კრისტალური ქანების ჩათვლით, ტრანსგრესიულადაა გადაფარული ქვედაცარცული ნალექებით (300–550 მ), ძირითადად კირქვებით. მხოლოდ ჭრილის შუა ნაწილში ჩნდება მერგელები და თიხები (ალბური სართული) და გლაუკონიტური ქვიშაქვები (სენომანური სართული). ქვედაცარცულ წარმონაქმნებში განსაკუთრებით აღსანიშნავია ურგონული ფაციესის რიფული კირქვების (ბარემული სართული) და ამონიტური კირქვების (აპტური სართული) არსებობა.

მესტია-თიანეთის ფლიშურ ზონაში ზედაცარცულ ნალექებში (500–900 მ) ქვედა ნაწილში ჭარბობს ქვიშაქვა-ალევროლიტური, ხოლო ზედა ნაწილში კლასტურ-კირქვული ფლიში.

გაგრა-ჯავის ზონის ფარგლებში და საქართველოს ბელტზე ეს ნალექები წარმოდგენილია თხელი ზღვის კირქვებით, მერგელებითა და გლაუკონიტური ქვიშაქვებით (250–1200 მ), მაშინ როდესაც ძირულის მასივის დასავლეთით ლოკალურად ტუტე ბაზალტ-ფონოლიტური სერია (70–300 მ) არის გაშიშვლებული.

აჭარა-თრიალეთის ზონაში ზედა ცარცული წარმოდგენილია კირ-ტუტე ბაზალტური შემადგენლობის ვულკანური წყებით, (Надареишвили, 1980), რომელიც ქვედა ნაწილში მოიცავს აგრეთვე ალბურ სართულს. სტრატიგრაფიულად ზევით მას მოსდევს ზედატურონულ-სენომანური კირქვები და მერგელები (300-1200 მ).

ართვინ-ბოლნისისა და ლოქ-ყარაბაღის ზონებში (სუბტერეიერებში) განვითარებულია ტრანსგრესიული ზედაცარცული ნალექები, რომლებიც სამ ნაწილად იყოფა. სენომანური ვულკანოგენურ-კარბონატული სერია (900-1200 მ) უშუალოდ ფარავს ხრამისა და ლოქის მასივებს და იურულ ნალექებს. ალმავალ ჭრილში მას მოსდევს ტურონულ-სანტონური ასაკის ბაზალტ-ანდეზიტ-დაციტ-რიოლითური სერია (1100-3300 მ). ზედა ცარცულის სულ ზედა ნაწილი (კამპანურ-მაასტრიხტული) წარმოდგენილია თხელი ზღვის კირქვებით და მერგელებით მჟავე ტუფების შუაშრეებით (300-500 მ).

პალეოგენური ნალექები გვხვდება საქართველოს ჯელა ძირითად ტექტონიკურ ერთეულში. კავკასიონის სამხრეთ ფერდობზე პალეოცენ-ეოცენური წარმოდგენილია ქვიშაქვა-ალევროლიტური ფლიშით (600-850 მ). სამხრეთ ნაწილში ზედა ეოცენური აგებულია ოლისტოსტრომებით (10-400 მ), რომლებიც შედგება ძირითადად გაგრა-ჯავის ზონის ამგები ქანების ჩანართებისგან (ზედაიურული რიფული კირქვებისგან, შუაიურული ვულკანოგენებისგან და კრისტალური ფუნდამენტის მცირე ზომის ფრაგმენტებისგან) (Майсадзе, 1994).

საქართველოს ბელტზე პალეოცენური და ეოცენური ნალექები წარმოდგენლია კირქვებისა და მერგელების მორიგეობით (30-400 მ). ლიროლეპისიანი ჰორიზონტის შუა ნაწილში გამოიყოფა მერგელების ჰორიზონტი, რომლითაც იწყება ზედა ეოცენური.

აჭარა-თრიალეთის ზონაში დანიური აგებულია კირქვებით და მერგელებით, მაშინ როდესაც ტრანსგრესიული პალეოცენ-ქვედაეოცენური წარმოდგენილია ქვიშაქვა-ალევროლიტური და კლასტურ-კირქვული ფლიშით (ე.წ. ბორჯომის ფლიში), რომლის სიმძლავრე დასავლეთიდან აღმოსავლეთისკენ იზრდება 1500-დან 3500 მეტრამდე. მას მოსდევს ძალიან მძლავრი შუაეოცენური ვულკანოგენური წყება,

რომელიც ზონის დასავლეთ ნაწილში წარმოდგენილია ტოლეიტური და შოშონიტური, ძირითადად ბაზალტური, წყალქვეშა ვულკანიტებით და ტეფროტურბიდიტებით, მაშინ როდესაც აღმოსავლეთ ნაწილში განვითარებულია კირ-ტუტე, ტოლეიტური ძირითადად ანდეზიტური ქანები, ოლისტროსტრომები და ტეფრო- და ქვიშაქვა-ალევროლიტური ტურბიდიტები. მათი სიმძლავრე იზრდება აღმოსავლეთიდან დასავლეთისკენ (1000–5000 მ). ართვინ-ბოლნისისა და ლოქ-ყარაბაღის ზონებში შუაეოცენური ვულკანოგენური წყება შედგება კირ-ტუტე ბაზალტ-ანდეზიდ-დაციტ-რიოლითური ვულკანიტებისგან (1200–2700 მ) და ტრანსგრესიულად ფარავს ცარცულ, იურიულ ნალექებს და ლოქის კრისტალურ მასივს.

აჭარა-თრიალეთის ზონაში ზედა ეოცენური მკაფიოდ ტრანსგრესიულია და შედგება მერგელებისგან, თიხებისგან, ქვიშაქვებისგან და გრაველიტებისგან (500–1500 მ), მაშინ როდესაც ზონის დასავლეთ ნაწილში იგი შედგება ანდეზიტ-ბაზალტური ვულკანოკლასტიკისგან (1000 მ).

ოლიგოცენური ნალექები (ძირითადად ე.წ. მაიკოპური სერია) ხშირად ტრანსგრესიულია და ზოგადად წარმოდგენილია თხელშრეებრივი თაბაშირის შემცველი თიხებით, რომლებიც შეიცავს თევზის ჭერცლებს. ეს სერია გრძელდება მიოცენურის ქვედა ნაწილშიც. იგი გაშიშვლებულია გაგრა-ჯავის ზონაში, საქართველოს ბელტზე, ართვინ-ბოლნისის ზონაში და აჭარა-თრიალეთის ზონის ნაწილშიც. მისი სიმძლავრე საკმაოდ ცვალებადია (250–3000 მ).

ნეოგენური წარმონაქმნები გავრცელებულია მხოლოდ მოლასურ დეპრესიებში. ქვედამიოცენური, როგორც ზემოთ აღინიშნა, მაიკოპის სერიას ეკუთვნის. ზევით მიოცენის ჭრილი წარმოდგენილია ქვედა ნაწილში (შუამიოცენურ-შუასარმატული) ზღვიური მოლასით (თიხები, ქვიშაქვები, კონგლომერატები, კირქვები და მერგელები), ხოლო ზედა ნაწილში (ზედა სარმატულ-პლიოცენური) ზღვიური და კონტინენტური მოლასით (კონგლომერატები, ქვიშაქვები, ქვიშები და თიხები). მკაფიო უთანხმოებები ფიქსირდება შუა მიოცენურის, მეოტურის და ზედა პლიოცენურის ფუძეში.

ართვინ-ბოლნისისა და ლოქ-ყარაბაღის ზონებში და ნაწილობრივ აჭარა-თრიალეთის ზონის სამხრეთ ნაწილში ნეოგენური წარ-

მოდგენილია სუბაერული კირ-ტუტე ანდეზიტებით, ანდეზიდაციტებით და დოლერიტებით. მათი ზედა მაწილი მოიცავს პლიოცენსაც. ქვედა ნაწილში (ზედა მიოცენურ ქვედა პლიოცენური) სუბაერული ვულკანიტები შეიცავს მდიდარ ხმელეთის ფლორას, ხოლო ზედა პლეისტოცენურში გვხვდება ძუძუმწოვართა ფაუნა.

მეოთხეული ნალექები არათანაბრადაა განაწილებული. ეს არის მდინარეული ტერასების წარმონაქმნები, სამი გამყინვარების პერიოდის მორენები და ვულკანური წარმონაქმნები ვულკანური კონუსებისა და ლავური ნაკადების სახით (კავკასიონის ქედზე, ყაზბეგის სამხრეთით და თრიალეთის ქედზე, ბორჯომის მიდამოებში).

ინტრუზიული და სუბვულკანური სხეულები

სუბდუქციური ტიპის ინტრუზიულ და სუბვულკანურ სხეულებს მიეკუთვნება: პროტეროზოური პლაგიოგნეისები, პლაგიოგრანიტები, გაბროიდები და კვარც-დიორიტული ორთოგნეისები, პალეოზოური გაბროიდები, გნეისისებრი კვარციანი დიორიტები, ზედაპალეოზოური (ადრეჰერცინული) კვარციანი-დიორიტები, დიორიტები, გაბრო-დიორიტები, გრანიტოიდები და მათი გნეისური სახესხვაობები, ზედაპალეოზოური (გვიანჰერცინული) კვარციანი დიორიტები, მიკროკლინიანი გრანიტები, გრანოდიორიტები; ზედატრიასული კალიშპატიანი გაბროები, შუაიურული ულტრაბაზიტები, გაბროები, გაბრო-დიორიტები, პიროქსენიტები, გაბროები, დიორიტები, გაბრო-დიაბაზები, დიაბაზ-პორფირიტები, დიორიტ-პორფირიტები, პორფირისებრი გრანიტოიდები, ზედაცარცული გაბრო-დიაბაზები, გაბრო-პორფირიტები, გაბრო-დიორიტები, დიორიტული პორფირიტები, პალეოცენ-ეოცენური პლაგიოგრანიტ-პორფირები, გრანოდიორიტ-პორფირები, შუაეოცენური გაბრო-პიროქსენიტები, გაბრო, გაბრო-დიორიტები, დიორიტები, კვარციანი დიორიტები, მონცონიტები, გრანო-სიენიტები და ზედაეოცენური სიენიტები და სიენიტ-დიორიტები.

შიგაფილაქნური ტიპის სუბვულკანურ სხეულებს მიეკუთვნება: ზედაცარცული ტეშენიტები, კამპტონიტები და მონჩიკიტები.

კოლიზიური ტიპის ინტრუზივებს მიეკუთვნება: ნეოგენური დიორიტები და პლიოცენურ-მეოთხეული გრანიტ-პორფირები.

ტექტონიკური აგებულება

საქართველოს ტერიტორიამ ხანგრძლივი და რთული ტექტონიკური ევოლუცია განიცდა. იგი შედგება სხვადასხვა ასაკის, ტიპის, მასშტაბისა და გენეზისის მქონე სტრუქტურებისგან. საქართველოსა და მთელი კავკასიის დედამიწის ქერქის გრანიტულ-მეტამორფული და დანალექი ფენები ჩამოყალიბების ასაკისა და შიგა აგებულების თვალსაზრისით ქმნიან ორ მკვეთრად განსხვავებულ პირველი რიგის სტრუქტურულ სართულს. ქვედა-ალპურამდელი სტრუქტურული სართულის ჩამოყალიბება დაკავშირებული იყო გრენვილურ, ბაიკალურ (პანაფრიკულ), გვიანბაიკალურ (სალაირულ), კალედონურ და ჰერცინულ ტექტოგენეზისის ეპოქებთან, რასაც თან სდევდა მეტამორფიზმისა და გრანიტიზაციის პროცესები და ინტენსიური ტექტონიკური დეფორმაციები. ამასთან, თუ ჰერცინულამდე დროში ჭარბობდა თერმული პროცესები, ჰერცინულ ეპოქაში წამყვანი ხდება გეოლოგიური თვალსაზრისით ძალიან სწრაფი დინამიკური მოვლენები და, პირველ რიგში, დედამიწის ქერქის ტექტონიკური განშრევების, ტერეინების აკრეციის, ქერქიის შეკუმშვისა და შეგუფთების პროცესები. ამ პროცესების შედეგად საქართველოს იურულისწინა ფუნდამენტის სტრუქტურა წარმოდგენილია ძირითადად ვერტიკალურად აკრეციული კომლექსებით, რომლებიც შექმნილია დედამიწის ცალკეული ფრაგმენტების მრავალჯერადი შარირების გამო (Гамкрелидзе, Шенгелиа, 2005)

დედამიწის ქერქის ალპური სტრუქტურული სართულის შექმნაში გადამწყვეტი იყო ბათური, ანდური, ავსტრიული, სუბჰერცინული, პირენეული და განსაკუთრებით კი, ადრეოროგენული, კერძოდ შტირიული, ატიკური და გვიანოროგენული-როდანული და ვალახური დანაოჭების ფაზისების გამოვლინება.

აღნიშნული ფაზისების გამოვლინების შედეგად საქართველოს ტერიტორიაზე ჩამოყალიბდა სხვადასხვა ტიპის, ასაკისა და გენეზისის

მჭონე ნაოჭა და რღვევითი სტრუქტურები, რომელთა ხასიათი განსხვავებულია საქართველოს ტერიტორიის სხვადასხვა ტექტონიკურ ერთეულში (Гамкрелидзе, 1984).

ყველაზე ჩრდილოეთით განლაგებული ტექტონიკური ერთეული კავკასიონის ნაოჭა (ნაოჭა-შარიაჟული) სისტემა ამჟამად მოიცავს კავკასიონის ტერეინს (მთავარი ქედის ზონას) და შავი ზღვა-ცენტრალური სამხრეთ კავკასიის ტერეინის ჩრდილო ნაწილს: კერძოდ ყაზბეგ-ლაგოდეხის, მესტია-თიანეთის და ნოვოროსიისკ-ლაზარევსკოეს სუბტერეინებს ან ზონებს. (იხ. ნახ. 1).

კავკასიონის მთავარი ქედის ზონა (კავკასიონის ტერეინი) თანამედროვე სტრუქტურაში მსხვილ ჰორსტისებურ აზევებას წარმოადგენს, რომელიც სამხრეთისკენაა გადაბრუნებული და ე.წ. „კავკასიონის მთავარი შეცოცებით“ ეხება კავკასიონის სამხრეთი ფერდობის სხვადასხვა ზონებს.

მთავარი ქედის ზონის ცენტრალურ ნაწილში გაშიშვლებულია მისი კრისტალური გული, რომლის ფარგლებში დადგენილია ალპურამდელი ტექტონიკური ზეწრების (შარიაჟების) არსებობა. მათი ჩამოყალიბება მოხდა ძირითადად საურული და ადრეკიმერიული ოროგენეტური ფაზისების შედეგად. ეს არის ე.წ. მაკერის შარიაჟი და იალბუზის ქვეზონის ინფრასტრუქტურის შეცოცება (შარირება) მთავარი ქედის საუღელტეხილო ზონაზე (Гамкрелидзе, Шенгелиа, 2005).

ყაზბეგ-ლაგოდეხის (ნაოჭა-ქერცლებრივი) ზონა (სუბტერეინი) უშუალოდ ეხება სამხრეთიდან მთავარი ქედის ზონას. სვანეთისა და ზემო რაჭის ფარგლებში ყაზბეგ-ლაგოდეხის ზონა მეორადი ნაოჭებით გართულებულ, სამხრეთისკენ გადაბრუნებულ ვიწრო ქერცლებრივ მონოკლინს წარმოადგენს. ზონის დანარჩენი ნაწილი შედგება ძლიერ შეკუმშული ნაოჭებისგან, რომლებიც ზოგან გართულებულია რეგიონული შეცოცებებით. ყველაზე დიდი ნაოჭი შეიმჩნევა ამ ზონის აღმოსავლეთ ნაწილში და ცნობილია ლოფოთის ანტიკლინორიუმის სახელით. მასში განვითარებულია ძლიერ შეკუმშული იზოკლინური ნაოჭები, რომლებიც გართულებულია დაწვრილნაოჭებით და ციცაბო რღვევებით.

მესტია-თიანეთის (ნაოჭა-შარიაჟული) ზონის შემადგენლობაში გამოიყოფა შოვი-ფასანაურის (ნაოჭა-ქერცლებრივი) და ჟინვალ-გომბორის (ალოქთონური) ქვეზონები (П. Гамкрелидзе, И. Гамкрелидзе, 1977).

ჟინვალ-გომბორის (ალოქთონური) ქვეზონა ხასიათდება მეტად რთული აგებულებით. მის ფარგლებში გამოიყოფა ოთხი შარიაჟი: ჭან-არყალის პარავტოქთონი, ჟინვალ-ფხოველის, საძეგურ-შახვეტილის და ალისისგორ-ჭინჭველთის შარიაჟები, რომელთაგან თითოეული გეოლოგიურ წარსულში წარმოადგენდა დამოუკიდებელ სტრუქტურულ-ფორმაციულ ერთეულს, ხოლო ამჟამად კი ქმნის შარიაჟულ ფირფიტას.

ჩხალთა-ლაილას (ნაოჭა-ქერცლებრივი) ზონის ცენტრალურ ნაწილში ლაილას (ქერცლებრივ-ანტიკლინორული) ქვეზონა აგებულია დიზის სერიის სუსტადმეტამორფული წარმონაქმნებით და წარმოდგენილია ორი მსხვილი ანტიკლინური ნაოჭით, რომლებიც გართულებულია მრავალი სამხრეთისაკენ დაქანებული შეცოცებით.

ადრეკიმერიული ფაზისის შედეგად დიზის სერიამ განიცადა შარირება ჩრდილო მიმართულებით და შემდეგ გადაიფარა იურიული ნალექებით (Гамкрелидзе,1984). სვანეთის ანტიკლინორიუმი დასავლეთისკენ მკვეთრად იძირება და, შემდგომ, მთიანი აფხაზეთის ფარგლებში, ჩხალთა-ლაილის ზონა წარმოადგენს რთულად აგებულ ქერცლებრივ სამხრეთისკენ შარირებულ მონოკლინს.

გაგრა-ჯავის ნაოჭა ზონა წარმოადგენს კავკასიონის ნაოჭა სისტემის უკიდურეს სამხრეთ ნაწილს და ესაზღვრება საქართველოს ბელტს ე.წ. გაგრა-ჯავის სიღრმული რღვევების გასწვრივ.

დანაოჭების ინტენსივობის თვალსაზრისით გაგრა-ჯავის ზონა განსხვავდება კავკასიონის სამხრეთი ფერდობის სხვა ზონებისაგან. აქ გავრცელებული ხაზოვანი ნაოჭები ხასიათდება მომრგვალებული თაღებით და სამხრეთისკენაა გადახრილი. ამ ზონაში განვითარებული რღვევები მნიშვნელოვანი ამპლიტუდით ხასიათდება და ხშირად მათ გასწვრივ სამხრეთი ბაგეები არის აწეული.

უფრო სამხრეთით განვითარებული საქართველოს ბელტი (ანუ ძირულის სუბტერეინი) შედგება სამი ძირითადი ნაწილისგან:

დასავლეთი დაძირვის (რაიონის მთათაშუა როფი), ცენტრალური აზევებისა და აღმოსავლეთი დაძირვის (ქართლის მოლასური როფი) ზონებისაგან.

საქართველოს ბელტი ზოგადად მოზაიკურ-ბლოკური აგებულებით ხასიათდება. მასში შეიმჩნევა იურულისწინა, ცარცულისწინა და ცარცულის შემდგომი სტრუქტურები.

საქართველოს ბელტის დასავლეთი და აღმოსავლეთი დაძირვის ზონები აგებულია ძირითადად მიოცენ-პლიოცენური და მეოთხეული მოლასური წარმონაქმნებით. გართულებულია ძირითადად მის საფარში განვითარებული ე.წ. ზეწრული ნაოჭებით. ქართლის დეპრესიაში და გარე კახეთში ბურღვისა, არეკვლილი ტალღების მეთოდით და სეისმოგრაფიული მონაცემებით გამოვლენილია მთელი რიგი შეცოცებები, რომლებიც სილრმეში დამრეცი ან ჰორიზონტალური ხდება. ამ შარიაჟული ტიპის სტრუქტურების წარმოშობა დაკავშირებულია საქართველოს ბელტის ჭეცოცებასთან კავკასიონის ნაოჭა სისტემის ქვეშ. ამავე პროცესს უკავშირდება თვით კავკასიონის სამხრეთი ფერდობის შარიაჟების წარმოშობაც (П. Гамкрелидзе, И. Гамкрелидзе, 1977).

საქართველოს ბელტის აღმოსავლეთი დაძირვის ზონას ეკუთვნის აგრეთვე ალაზნის ზედნადები მოლასური ქვეზონა, რომელიც რღვევების გასწვრივ დაძირულ მესტია-თიანეთის ზონაზეა განვითარებული და გადაფარულია ზედაპლიოცენურ-მეოთხეული ნალექებით.

ძირულის კრისტალური მასივის თანამედროვე სტრუქტურა მოზაიკურ-ბლოკური აგებულებით ხასიათდება, მაგრამ იურულისწინა კრისტულურ ფუნდამენტში განვითარებულია ძირითადად გვიანჰერცინული (საურული) შარიაჟები (ჩორჩანა-უწლევის ზოლი). უფრო მეტიც, გეოფიზიკური მონაცემები (ღრმა სეისმური ზონდირება) მიუთითებს, რომ აქ ადგილი აქვს დედამიწის ქერქის გაორებას (Гамкрелидзе, Шенгелиа, 2005).

აჭარა-თრიალეთის ნაოჭა-ანტიკლინორული ზონა თანამედროვე სტრუქტურაში ზოგადად ნაოჭა-ბლოკურ ნაგებობას წარმოადგენს. მისი ამგები სტრუქტურები საკმაოდ მრავალფეროვანი მორფოლოგიით ხასიათდება (Гамкрелидзе, 1976). მისი ჩრდილო პერიფერია

გართულებულია ჩრდილოეთისკენ მიმართული შარიაჟით (Башелеишвили и др., 1982). ეს ზონა ჩასახულია იურილისწინა კრისტალურ ფუნდამენტზე და ხანმოკლე განვითარებით ხასიათდება (ცარცულ-პალეოგენურ დროს). სუბტუტე და ტუტე ვულკანური ასოციაციების განვითარებისა და სტრუქტურული თავისებურებების გამო, ზოგიერთი მკვლევარი მას ამ დროის რიფტოგენურ სტრუქტურად განიხილავს (Адамиа и др. 1974).

ართვინ-ბოლნისის ზონა (სუბტერეინი) გეოლოგიური აგებულების თვალსაზრისით ორ მკაფიოდ განსხვავებულ ქვეზონად: ჯავახეთის და ბოლნისის ქვეზონებად იყოფა.

ჯავახეთის ქვეზონა (ლავური ზეგანი) აგებულია მიოპლიოცენური და მეოთხეული სუბაერული ვულკანიტებით, რომლებიც სუსტადაა დისლოცირებული. უნდა ვივარაუდოთ, რომ ისევე როგორც მის მეზობელ ბოლნისის ქვეზონაში სიღრმეში იგი ბლოკური აგებულებით ხასიათდება, რამაც განაპირობა აქ ინტენსიური ვულკანური აქტივობა ნეოგენურში და მეოთხეულში. სხვადასხვა მიმართულების მქონე რღვევების არსებობამ განაპირობა აგრეთვე ამ ქვეზონის მაღალი სეისმური აქტიურობაც.

ბოლნისის ქვეზონა (სუსტად დანაოჭებული დანალექი საფარის ქვეზონა) შეიცავს ხრამის კრისტალურ მასივს, რომელიც ჰორსტისებურ აზევებას წარმოადგენს და მის სამხრეთით განვითარებულ ძლიერ ფართო სინკლინს.

ლოქ-ყარაბაღის სუსტად დანაოჭებული ზონა საქართველოს ფარგლებში იყოფა ორ ქვეზონად: ლოქისა და გექტაპის.

ლოქის მასივი, როგორც აღვნიშნეთ, აგებულია ავტოქთონური დევონური ასაკის დიორიტ-გრანოდიორიტული სერიის ქანებით და მასზე შარიირებული ქვედა შუა პალეოზოური მეტამორფიტებით, ტექტონიკური მელანჟით და კამბრიულისწინა? ოფიოლიტური კომპლექსის მეტაბაზიტებით (Гамкрелидзе, Шенгелиа, 2005). სტრუქტურული თვალსაზრისით ლოქის მასივი ამჟამად მსხვილ ასიმეტრიულ სუბგანედური მიმართულების ანტიკლინს წარმოადგენს.

გექტაპის ქვეზონა ძირითადად დაფარაულია მიო-პლიოცენური და მეოთხეული ვულკანური წარმონაქმნებით და მისი ტექტონიკური ბუნება უცნობი რჩება.

გეოლოგიურ-გეოდინამიკური ევოლუცია

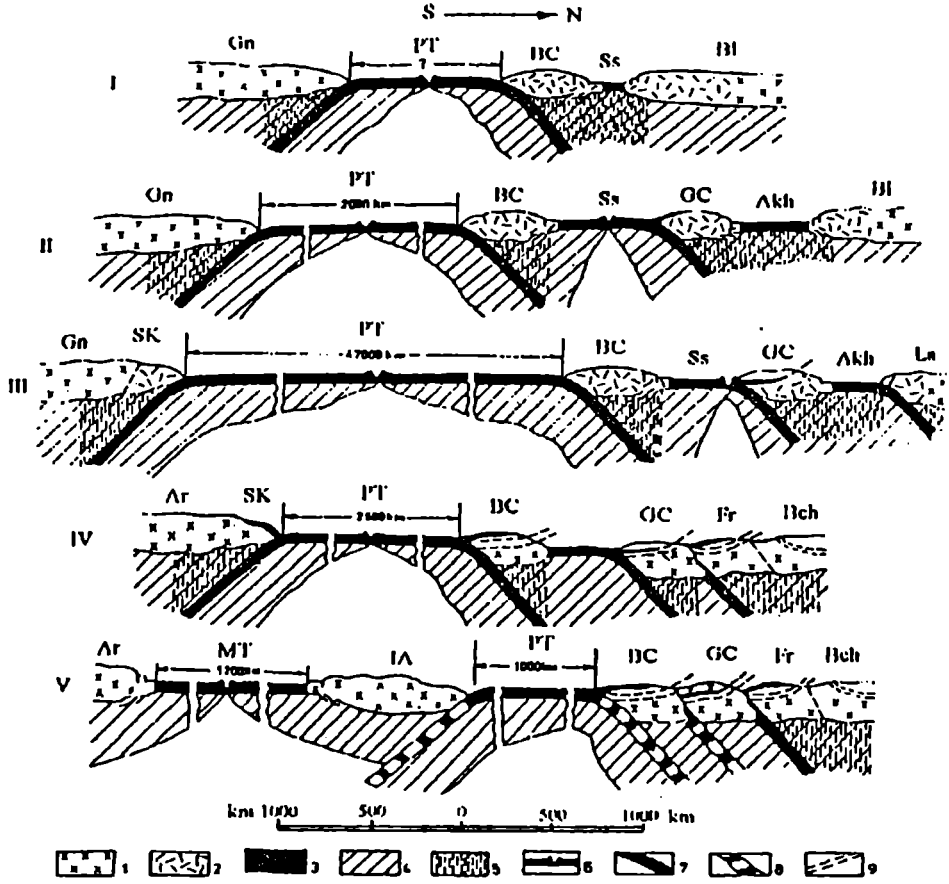
ალპურამდელი ევოლუცია

გეოლოგიური წარსულის გეოდინამიკური პირობების აღსადგენად ჯერ-ჯერობით მნიშვნელოვანია პალეოოკეანური აუზების ადგილმდებარეობისა და ხასიათის დადგენა. საქართველოს და მისი მოსაზღვრე რეგიონების გეოდინამიკური პირობები მჭიდროდ არის დაკავშირებული დედამიწის ქერქის ბევრად უფრო ფართო არეალთან და ამიტომ განიხილება ხმელთაშუა ზღვის სარტყლის მომიჯნავე რაიონებთან ერთად.

ძირითადი ოკეანე პალეოტეთისი, რომელიც მემკვიდრეობით აგრძელებს პროტოტეთისის განვითარებას, განლაგებული იყო ცენტრალურ ამირკავკასიაში და ფართოვდებოდა გვიან კარბონულამდე (ნახ. 2), რაზეც მიუთითებს გეოლოგიური და პალეომაგნიტური მონაცემები კავკასიის რეგიონისთვის (Гамкрелидзе, Шенгелиа, 2005) და აგრეთვე უახლესი გლობალური პლეიტტექტონიკური პალეორეკონსტრუქციები (Stampfli, Borel, 2002). შემდგომ პალეოტეთისი იწყებს შეკუმშვას და საბოლოოდ იხურება მხოლოდ შუა იურულში ბათური ანუ ჩეგემური ოროფაზისის შედეგად.

გეოლოგიური და პალეომაგნიტური მონაცემები მიუთითებს, რომ პროტო-პალეოტეთისის ჩრდილოეთით, როგორც ჩანს, უკვე გვიანკამბრიულისწინა დროში ჩაისახა შედარებით მცირე სპრედინგული კავკასიონის სამხრეთი ფერდობის ოკეანური აუზი. ამ ოკეანური აუზის რელიქტად შეიძლება ჩაითვალოს სვანეთის დიზის სერიის ნალექები, რომელთა ფორმირება ხდებოდა მის პასიურ კიდეზე, კონტინენტური ფერდობის პირობებში. უფრო გვიან, ადრეპალეო-ზურიდან დაწყებული თანამედროვე მთავარი და წინაქედის ზონებს შორის ისახება ჩრდილო – ე.წ. არხიზის ოკეანური აუზი. ეს მცირე ოკეანური აუზები დაიხურა შესაბამისად საურული და ინდოსინიური (ადრეკიმერიული) ოროგენეტური ფაზისების გამოვლინების შედეგად (იხ. ნახ. 2) (Гамкрелидзе, Шенгелиа, 2005).

აღნიშნული ვრცელი და მცირე ოკეანური აუზიების



ნახ. 2. ხმელთაშუა ზღვის მოძრავი სარტყლის კავკასიის სეგმენტის პალინსპასტიკური პროფილები ალპურისწინა დროისათვის:

I. გვიან პროტეროზოურისთვის, II. გვიან კამბრიულისთვის, III. დევონურისთვის. IV. ადრე- და შუა კარბონულისთვის, V. გვიან ტრიასულისთვის,

ვერტიკალური მასშტაბი აღემატება ჰორიზონტალურს დაახლოებით 5-ჯერ. 1 – კონტინენტური ქერქი, 2 - სუბკონტინენტური ქერქი, 3 – ოკეანური ქერქი და ობდუცირებული ოფიოლიტები, 4 – ზედა მანტია, 5 – მანტიაში სითბოს, ფლუიდების და მაგმური მდნარის ნაკადები, 6 – შუა ოკეანური ქედები, 7 – სუბდუქციის ზონები, 8 – არააქტიური სუბდუქციის ზონები, 9 – ლითოსფეროს ტექტონიკური განშრევების ზედაპირები.

პალეოოკეანური აუზები: PT – პროტო-პალეოტეთისი, Ss – კავკასიის სამხრეთი ფერდობის, AKh – არხიზის, MT – მეზოტეთისის. კონტინენტური ფილები: Gn – გონდვანა, Bl – ბალტიკა, La – ლავრაზია, Ar – არაბეთი, ტერეინები: BC – შავი ზღვა – ცენტრალური სამხრეთ კავკასიის მიკროკონტინენტი, GC – კავკასიონის კუნძულთა რკალი, IA – ირან-ავღანეთის მიკროკონტინენტი. თანამედროვე ტექტონიკური ზონები (სუბტერეინები): SK – სომხით (ლოქ –ყარაბაღის), Fr – წინაჭედის, Bch – ბეჩასინის.

კონტინენტურ კიდეებზე ნეოპროტეროზოურისა და პალეოზოურის განმავლობაში მიმდინარეობდა რეგიონული მეტამორფიზმისა და გრანიტწარმოშობის პროცესები, რომლებიც დაკავშირებული იყო ფაქტობრივად ყველა სუბდუქციის ზონის ფუნქციონირებასთან პროტო-პალეოტეთისის ორივე კიდეზე და კავკასიონის სამხრეთი ფერდობისა და არხიზის მცირე ოკეანური აუზების ჩრდილო კიდეების გასწვრივ (Gamkrelidze, 1986).

ამის შემდგომ, მნიშვნელოვანი ტექტონიკური მოძრაობები გამოვლინდა ინდოსინიური (ადრეკიმერიული) დანაოჭების დროს, რომელთანაც დაკავშირებული იყო დიზის სერიის ჩრდილოეთისკენ შარიერება, და იალბუზის ზონის ინფრასტრუქტურის ჩრდილოეთიდან სამხრეთისკენ საულელტეხილო ზონაში გადაადგილება. (იხ. ნახ. 2).

ამრიგად, ადრეკიმერიულმა ფაზისმა, რომელიც კავკასიის თითქმის ყველა ტერეინში გამოვლინდა, დაასრულა მისი გრანიტ-მეტამორფული სუბსტრატის სტრუქტურის ფორმირება.

ალპური ევოლუცია

პალეოტეთისის ოკეანური აუზების თანდათან დახურვას, როგორც ჩანს, უკვე გვიან ტრიასულიდან, თან სდევდა მათ ზურგში ირან-ავღანეთის ფილის მოწყვეტა არაბეთის ფილიდან და მეზოტეთისის ოკეანური აუზის ფორმირება.

მეზოტეთისის შემდგომი გაფართოება გრძელდებოდა ადრე იურულში და შუა იურულის დასაწყისში.

პალეოტეთისის აქტიურ ჩრდილო კიდეზე ყალიბდებოდა სამხრეთ კავკასიის კუნძულთა რკალი და კავკასიონის განაპირა ზღვა (ნახ. 3).

გეოლოგიური და პალეომაგნიტური მონაცემები გვიჩვენებს, რომ პალეოტეთისის აუზი საბოლოოდ იხურება ბათური ფაზისის გამოვლინების შედეგად (Gamkrelidze, 1997, Stampfli, Borel. 2002). დახურული პალეოტეთისის ნაკერი (სუტურა) იგულისხმება ლოქის მასივის ჩრდილოეთით (Gamkrelidze, 1986). ამ ტექტონიკურ მოძრაობებს თან სდევდა გრანიტების ფორმირებაც.

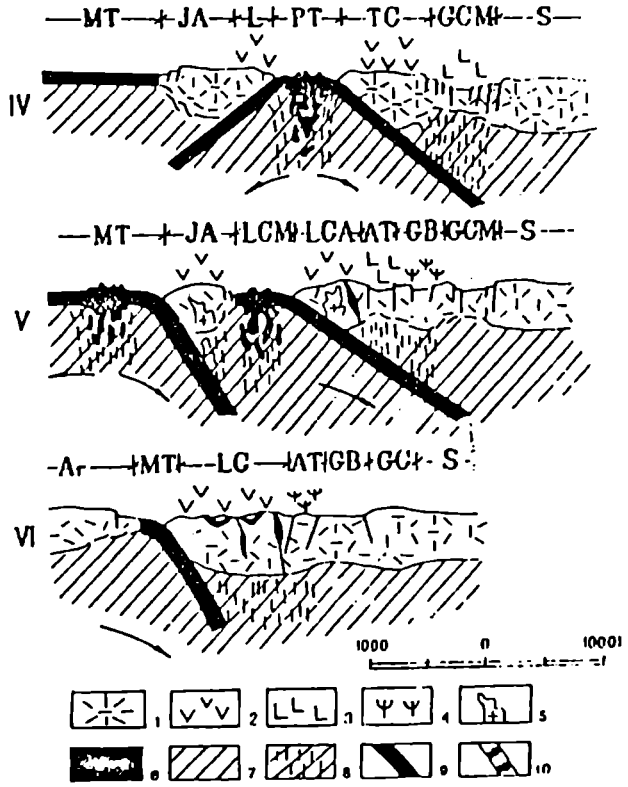
შეიძლება ვივარაუდოთ, რომ ტეთისის მცირე კავკასიონის ყურე გაჩნდა მხოლოდ შუა იურიულის ბოლოს (Gamkrelidze, 1997, Stampfli, Borel, 2002).

მეზოტეთისის ოკეანის დახურვას და ავსტრიული (გვიან ცარცულის წინა) სუბჰერცინული (ცარცულის ბოლოს) და შემდგომი ფაზისების გამოვლინებას თან სდევდა ანდეზიტური ვულკანიზმისა და გრანიტოიდული პლუტონიზმის პროცესების განვითარება, რომლებიც კვლავ უკავშირდებოდა სუბდუქციის ზონების აქტიურობას (იხ. ნახ. 3) (Гамкрелидзе, 1976).

დანაოჭების ავსტრიული ფაზისი ფაქტობრივად ხურავს მეზოტეთისის მცირე კავკასიონის ყურეს (Книппер, 1975).

დაახლოებით ამავე დროს, ალბურის დასაწყისიდან სამხრეთ კავკასიის კუნძულთა რკალის ცენტრალურ ნაწილში, რომელიც აქამდე აზევებას და გადარეცხვას განიცდიდა, რღვევების გასწვრივ ჩასახვას იწყებს შავი ზღვა – აჭარა-თრიალეთის რიფტოგენული ზონა. ამრიგად ართვინ-ბოლნისისა და ლოქ-ყარაბაღის ზონები, მათში განვითარებული ზედაცარცული ასაკის ანდეზიტური ვულკანოგენური წყებებით, ამ დროს შეიძლება განხილულ იქნას როგორც წინა-ვულკანური კუნძულთა რკალი, რომლის ზურგშიც ვითარდება აჭარა-თრიალეთის რიფტული ზონა – აქტიური განაპირა ღრმული დ. კარიგის (Karig, 1974) მიხედვით. მის ჩრდილოეთით განვითარებული კალიუმით მდიდარი ტუტე ტრაქიტები (მთავრის წყების ტუტე ოლივინიანი ბაზალტები გ. ძოწენიძის მიხედვით) საქართველოს ბელტზე, რომელიც დ. კარიგის მიხედვით შეიძლება ე.წ. ნარჩენ კუნძულთა რკალს მივაკუთვნოთ, აშკარად მიუთითებს სუბდუქციის ზონის აქტიურობაზე მეზოტეთისის მცირე კავკასიონის ყურის ჩრდილოკიდის გასწვრივ (იხ. ნახ, 3).

დაძირვა, რომელიც დაიწყო პალეოცენურში მაქსიმუმს აღწევდა ეოცენურში, განსაკუთრებით შუა ეოცენურში და მას თან სდევდა კირ-ტუტე ვულკანიზმის გამოვლინება მთელ მცირე კავკასიონზე. ჩრდილოეთით მას ანაცვლებდა ძირითადად სუბტუტე ბაზალტური სერია აჭარა-თრიალეთის რკალსშიგა რიფტის ფარგლებში (Гамкрелидзе, 1984).



ნახ. 3. ხმელთაშუა ზღვის მოძრავი სარტყლის კავკასიის სეგმენტის სქემატური პალინსპასტიკური პროფილები ალპური ციკლისთვის: I. ადრე იურულისთვის და შუა იურულის დასაწყისისთვის, II. ადრე სენონისთვის, III. ეოცენისთვის.

ვერტიკალური მასშტაბი აღემატება ჰორიზონტალურს დაახლოებით 10-ჯერ. 1. კონსოლიდირებული კონტინენტური ქერქი, 2–4 – ვულკანიზმის გამოვლინება: 2. – ანდეზიტურის, 3 – ბაზალტურის, 4 – ტუტე ბაზალტურის; 5 – გრანიტოიდული მაგმატიზმი, 6 – ახლად შექმნილი ოკეანური ქერქი და ოფიოლიტები; 7 – ზედა მანტია, 8 – გახურებული ზედა მანტია; 9 – სუბდუქციის ზონები, 10 – არააქტიური ან სუსტად აქტიური სუბდუქციის ზონები. პალეოოკეანური აუზები: PT – პროტო-პალეოტეთისი, MT – მეზოტეთისი, LCM – მეზოტეთისის მცირე კავკასიონის ყურე, GCM – კავკასიონის განაპირა ზღვა. კონტინენტური ფილები და მიკროფილები: TC – სამხრეთ კავკასიის კუნძულთა რკალი, GC – კავკასიონი, LS – მცირე კავკასიონი; L – ლოქ-ყარაბაღის ზონა, S – სკვითური ფილა, GCS – სკვითური ფილაქანი და კავკასიონი; IA – ირან-ავღანეთის ფილა, LCA – მცირე კავკასიონის კუნძულთა რკალი, AT – აჭარა თრიალეთის ინტრარკალური რიფტი; GB – საქართველოს ბელტი, Ar – არაბეთის ფილა.

ალპური ტექტოგენეზისის შემდგომი ფაზისების გამოვლინებას თან სდევდა მოლასური ფორმაციების აკუმულირება და რეგიონის თანამედროვე სტრუქტურის ჩამოყალიბება.

ოროგენულ სტადიაზე ანდეზიტური და დაციტური ვულკანიზმისა და გრანიტოიდული პლუტონიზმის გამოვლინება დაკავშირებული იყო სუბდუქციის (კონტინენტური სუბდუქციის) ზონების აქტიურობის გაგრძელებასთან (Гамкрелидзе, 1976). ამავე დროს, მაქსიმალური კუმშვის ლოკალიზება კავკასიის ცენტრალურ ნაწილში გამოწვეული იყო არაბეთის ფილის ჩრდილოეთისკენ მოძრაობით, რომელიც იწვევდა გარდიგარდმო მიმართულების გაჭიმვის უზარმაზარი ნაპრალების გაჩენას და ოროგენული ვულკანიზმის ღრმად შეჭრას კონტინენტის ფარგლებში ტრანსკავკასიური ანევების გასწვრივ. ტექტონიკური მოძრაობები, რომლებიც გამოწვეულია ძირითადად არაბეთის ფილის შეჭრით ხმელთაშუა ზღვის მოძრავი სარტყლის კავკასიის სეგმენტში, დღესაც გრძელდება, რასაც მოწმობს როგორც თანამედროვე სეისმური აქტიურობა, ისე GPS მეთოდოლოგიით მიღებული მონაცემები (Gamkrelidze. Kuloshvili, 1998).

ლიტერატურა

Адамиа Ш., Гамкрелидзе И., Закариадзе Г., Лордкипанидзе М. Аджаро-Триалетский прогиб и проблема образования глубоководной впадины Черного моря.// Геотектоника, 1974, №1. с. 78-94.

Башелеишвили Л. Б., Буртман В.С., Гамкрелидзе И.П. О характере сочленения Аджаро-Триалетской складчатой зоны и Дзирульского массива – ДАН СССР, 1982, т. 266, №1. с. 928-933.

Гамкрелидзе И.П. Механизм формирования тектонических структур и некоторые общие проблемы тектогенеза. Тбилиси: Мецниереба, 1976, с. 225.

Гамкрелидзе И.П. Тектоническое строение и альпийская геодинамика Кавказа // Тектоника и металлогения Кавказа. Тр. ГИН АН Грузии. Нов серия. 1984, Вып. 86. с. 105-184.

Гамкрелидзе П. Д., Гамкрелидзе И. П. Тектонические покровы южного склона Большого Кавказа (в пределах Грузии) // Тр. АН ГССР, Нов. Серия. 1997, Вып. 57. с. 81.

Гамкрелидзе И. П. Шенгелиа Д. М. Докембрийско-палеозойский региональный метаморфизм, гранитоидный магматизм и геодинамика Кавказа // Москва. Научный мир, 2005. с. 458.

Книппер А. Л. Океаническая кора в структуре Альпийской складчатой области юга Европы, Западной Азии и Кубы. М.: Наука, 1975. с. 208.

Надареишвили Г. Ш. Меловой вулканизм Аджаро-Триалети. Тбилиси: Мецниереба. 1980. с. 148.

Надареишвили Г. Ш. Позднеюрский вулканизм Грузии // Тр. ГИН АН Грузии. Нов. серия. 2002, Вып. 117. с. 109-126.

Топчишвили М. В. Стратография нижнеюрских и ааленских отложений Грузии // Тр. ГИН АН Грузии. Нов. Серия. 1996. Вып. 108. с. 216.

Gamkrelidze I. Geodynamic evolution of the Caucasus and adjacent areas in Alpine time // Tectonophysics. 1986. №127. p. 261-277.

Gamkrelidze I Terranes of the Caucasus and adjacent areas // Bull. Acad. Sci. Georgia. 1997. V. 155. N3. p. 75-81

Gamkrelidze I. Geologic structure and evolution of the Republic of Georgia // Encyclopedia of European and Asian regional geology. Chapman and Hall. London, 1997, p. 256-261.

Gamkrelidze I, Kuloshvili S. Stress vector orientations and movement of the Earth's crust of the territory of Georgia at the neotectonic stage // Bull/ of the Georgian Academy of Sciences, 1998, Vol. 158, № 2 Pp. 238-287.

Karig D. Origin and development of marginal basins in the Western Pacific.// Journ. Geophys. Res. 1971, 76, №11. Pp. 332-342.

Stampfli G, Borel G. A plate tectonic model for the Paleozoic and Mesozoic constrained by dynamic plate boundaries and restored synthetic oceanic isochrones // Earth Planet. Sci. Lett. 2002. 196. P. 17-33.

მეცნიერებათა დოქტორი ბერდო გოიშვილი

საქართველოს მთიანეთის სასარგებლო წიაღისეული

ადრეული საუკუნეებიდან საქართველოს (მაშინდელ იბერიას) მოიხსენიებდნენ როგორც წიაღისეულით მდიდარ ქვეყანას. აქეთკენ მოილტვოდნენ არგონავტები ოქროს საწმისის მოსაპოვებლად. სვანები და თობარები განთქმულნი იყვნენ როგორც რკინისა და ფოლადის წარმოების საუკეთესო ოსტატები. აქ იყო განვითარებული მეტალურგია. მართლაც დღეს სვანეთსა (როგორც ზემო, ისე ქვემო სვანეთში) და რაჭაში შემონახულია გვირაბები და ის პრიმიტიული იარაღები, რომლითაც ადგილობრივები მადანს ამუშავებდნენ. საჭეყნოდ განთქმული იყო ხევსურული ხმალი, რომელსაც სიმღერაც კი მიუძღვნეს ქართველებმა: „ხმალო ხევსურეთს ნაჭედო, თელავში თუშმა დაგფერა“. არსებობს მრავალი ისტორიული წყარო, რომელიც გვიჩვენებს, რომ წინა საუკუნეებში საქართველოში სამთო მრეწველობა განვითარებული ყოფილა. ქართველთა ტომებმა იცოდნენ მადნის მოპოვება და დამუშავება. აქ დამზადებულ იარაღს დიდი ფასი ჰქონდა და ის პოპულარული იყო მთელ ალმოსავლეთში. დავით ალმაშენებლისა და თამარ მეფის დროინდელი საქართველო ევროპასა და აზიაში წარმოადგენდა ანგარიშგასაწევ ქვეყანას, სადაც განვითარებული იყო როგორც მრეწველობა და სოფლის მეურნეობა, ისე კულტურა. ქვეყნის ფართობი 205,3 ათას კმ²-ს შეადგენდა.

დღეს საქართველოს ტერიტორია, აფხაზეთისა და შიგა ქართლის ჩათვლით, 69,7 ათასი კმ²-ია. საქართველო მთიანი ქვეყანაა და მისი ტერიტორიის 79% მთებითა და გორაკებითაა წარმოდგენილი. აი, ამ პატარა ტერიტორიაზე გვაქვს ისეთი შედარებით დიდი საბადოები, როგორებიცაა: ჭიათურის მანგანუმის, მადნეულის სპილენძ-ტყვია-თუთიის, ბარიტისა და ოქროს, ლუხუმისა და ცანის დარიშხანის, კვაისის ფერადი ლითონების, ტყიბულის, ტყვარჩელის, ახალციხის, შაორის, გელათის ნახშირის, ასკანისა და გუმბრინის ბენტონიტური

თიხების, თეძამის ცეოლიტების, ჩორდისა და ბოლნისის ბარიტისა. გარდა აღნიშნული საბადოებისა, საქართველო მდიდარია, აგრეთვე, ბუნებრივი მოსაპირკეთებელი და საშენი მასალებით, სასმელი წყლითა და მრავალი სახეობის მცირე სიმძლავრის მადანგამოვლინებებით. გვაქვს თერმული წყლები და ადგილობრივ მოთხოვნას რომ ვერ აკმაყოფილებს ისეთი ნავთობის საბადოები.

აღსანიშნავია ის, რომ როგორც მადნეულ, ისე არამადნეულ გამოვლინებათა უმეტესობა მთიან რეგიონებთანაა დაკავშირებული. მათი გეგმიური შესწავლა დაიწყო 1930 წლიდან, და წიაღისეულის ყველა სახეობის აღმოჩენა დაკავშირებულია ქართველ გეოლოგთა სახელებთან. საქართველოს ყველა მთიანი რეგიონი მეტ-ნაკლები რაოდენობით შეიცავს მადნეულ თუ არამადნეულ მადანგამოვლინებებს. ამ მხრივ გამოირჩევიან სვანეთი და რაჭა, პერსპექტიულად ჩანს აჭარისა და აფხაზეთის მთიანეთიც.

აფხაზეთში მოიპოვება: ვერცხლის წყალი, სპილენძ-პოლიმეტალები, ბარიტ-პოლიმეტალები, ტყვია-ცინკი, ბარიტი, ქვანახშირი. აფხაზეთი მდიდარია სასმელი, მინერალური და თერმული წყლების გამოსავლებითაც. ჩვენ მიერ შედგენილ ცნობარში – „საქართველოს მაღალმთიანი რეგიონების სასარგებლო წიაღისეული" – განხილული გვაქვს არა მხოლოდ აფხაზეთის, არამედ მთელი საქართველოს მთიანეთში არსებული მადნეული სხეულების თუ მადნეული საბადოების გამოსავლები. მოცემულია მათი აღწერა, შესწავლილობის ხარისხი და გავრცელება. აქ მხოლოდ აღვნიშნავთ, რომ შემდგომი დეტალური კვლევისთვის უფრო პერსპექტიულად გვეჩვენება აფხაზეთში აძაგა-აფშრის ბარიტის საბადო, ბაშკასარას სპილენძ-პოლიმეტალური გამოვლინება. ამთხელის ტყვია-ცინკის საბადო, ტყვარჩელის ნახშირის საბადო, რომელიც ექსპლუატაციაშია, და ყველა იქ არსებული არამადნეული საბადოები, მინერალური და თერმული წყლები.

ამთავითვე უნდა ითქვას, რომ აჭარაში გვაქვს ორი პერსპექტიული მადანგამოვლინება: სპილენძ-ტყვია-თუთიის, მერისის მადნიანი კვანძის სახით და ალუმინისა (ქედისა და შუახევის რიონებში; მდინარეების დიდღელის, ლაშეს, ღომას, კოსალა-თავის, სასადილოს მიდამოებში, აგრეთვე, სოფ. წაბლარის შემოგარენში გამოვლენილ

იქნა ალუნიტისა და ალუნიტიზებული ქანების მნიშვნელოვანი გამოსავლები).

აღსანიშნავია ისიც, რომ, მერისის მადნიანი კვანძის გარდა, აჭარაში ცნობილია სპილენძისა და პოლიმეტალების სხვა ფართობებიც. ასეთებია: კარნათი, მარადიდი, ჭარნალი, ხალასთავი, ჩაქვისთავი და სხვ., რომლებიც პერსპექტიულია სპილენძ-პოლიმეტალურ, ოქროს შემცველ სპილნეძ-პორფირულ და ოქრო-სულფიდურ გამადნებაზე. აჭარაში საკმაოდ დიდი რაოდენობითა გვაქვს სამთო ქანები, რომლებიც სამშენებლო ინდუსტრიაში გამოიყენება (გაბრო, მიკროტუფობრექჩია, ანდეზიტ-დაციტი, გაბროდიორიტი, ტუფობრექჩია, პორფირიტი და სხვ.). აჭარა გამოირჩევა სასმელი წყლისა და მინერალური წყლების სიმრავლით. არსიანის ქედის დასავლეთ კალთებზე აღმოჩენილია საიუველირო წარმოებისთვის ისეთი მინერალები, როგორიცაა: იასპისი, ოპალი, ქალცედონი, ოპალიზებული ხე, შავი ფერის ბაზალტი და აქატი.

საქართველოს მთიანეთში სვანეთი და რაჭა განსაკუთრებით გამოირჩევიან მადანთა მრავალფეროვნებითა და სიმრავლით, სამშენებლო მასალების, სასმელი წყლისა და მინერალური წყაროების სიუხვით.

ზემო სვანეთში გვაქვს ოქროს შემცველი მადანგამოვლინებები – არშირას მადნიანი ველი, ლასილის, შქენარის, ნუზონის, შქენაშის, ჰოკრილის, კორბის, დიზის და ქვიშრობული ოქრო მდ. ენგურის მარჯვენა და მარცხენა შენაკადების და თვით ენგურის ხეობებში (ბეჩო, ლასილი, ჰადიში, ლახამულა, ცხუმარი, არშირი). ოქრო დაკავშირებულია, აგრეთვე, პოლიმეტალურ, სულფიდურ, სპილენძ-პორფირულ და ბარიტის მადანგამოვლინებებთან.

გვხვდება ვერცხლისწყლის გამოვლინებებიც (მდ. ლებურცხალის აუზი, სოფ. ხაიშთან, ბარუაშთან, ნაკრასთან).

მნიშვნელოვანია პოლიმეტალური გამოვლინებანიც (ოჯი, ტობულდარი, ყაზახი, პილოსანი, ლეხური, ნახანძრევი, ურმონი, ცხუმარი, ლალხორალი, ლახამულა, ჩალაათი, ლეგრემი, ლესგორი, შქენაში და სხვ.). ზემო სვანეთი მდიდარია სპილენძის მადანგამოვლინებებითაც (ცირარი, გული, ბახი, დოღურაში). არის

სკარნული მაგნეტიტიც (ცირარი). ვხვდებით ვოლფრამის გამოვლინებებსაც (მალხორაში, კვანარი, ნენსკრა). აქ გვაქვს ანტიმონიტიც (გული, ეწერი).

არამადნეული საბადოებიდან ცნობილია: ხაიშის ბარიტის საბადო, ლუხუნწარას, საკენის, იდლიანის ბარიტის გამოვლინებანი, ბროლის (ცერის, მუხრას) და აზბესტის გამოვლინებანი და სხვ.

ზემო სვანეთი მდიდარია ასევე სამშენებლო მასალებით, მარმარილოთი (დიზი, გვაშხარარი, ყაზახ-ტვიბი), მინერალური წყლებითა და სასმელი წყლით.

ქვემო სვანეთშიც აღინიშნება სპილენძის სამ ათეულზე მეტი გამოვლინება, სპილენძ-თუთია და მათი თანმხლები მეტალები (ოქრო, ვერცხლი და სხვ.). აქ აღსანიშნავია, ზესხოს დარიშხანის, დუღურაშის სპილენძის და ოქროს ქვიშრობები მდინარეების ხეცკურას და ლასკადურას აუზებში.

ზესხოს საბადო წარმოდგენილია სპილენძ-თუთია-პიროტინული მადნით, ასეთივეა ლაფურის გამოვლინება. ტყვია-თუთიის გამოვლინებებიდან მნიშვნელოვანია რცხმელურის საბადო. ქვემო სვანეთში ყველაზე მნიშვნელოვანი ცანის დარიშხანის საბადოა. იგი შედგება ორი უბნისაგან, დასავლეთით 18 ძარღვით და აღმოსავლეთით 22 ძარღვით. საბადო მუშავდებოდა, ექსპლუატაციაში იყო მხოლოდ დასავლეთი უბნის № 1 ძარღვი. 1990-იანი წლებიდან ამ საბადოზე სამუშაოები შეჩერებულია. აღსანიშნავია, რომ დარიშხანის მოპოვებისა და გამდიდრების პროცესში ოქრო, ვერცხლი და სხვა ლითონები იკარგებოდა და რჩებოდა შლაკებში. ცანის საბადოს აღმოსავლეთით მდებარეობს ჭოროხის კვარც-არსენოპირიტული ძარღვი, რომელიც ხუთ მადანმატარებელ უბანს აერთიანებს.

როგორც ზემო, ისე ქვემო სვანეთი მდიდარია სამშენებლო მასალით, მტკნარი და მინერალური წყლებით. აქ არის მნიშვნელოვანი ადგილობრივი კურორტი „მოაში". აღსანიშნავია „მორელისა", „სოდიანის" წყაროები, რომლებიც შაიცავს ნახშირორჟანგს.

რაჭა, ისევე როგორც სვანეთი, გამოირჩევა მადნეული თუ არამადნეული სასარგებლო წიაღისეულის სიმდიდრითა და მრავალფეროვნებით. რკინა მოიპოვება სიდერიტის სახით. მაგნიუმი

დაკავშირებულია შქმერისა და წედისის საბადოებთან. მოიპოვება ფერადი მეტალები და ოქრო, აქ აღსანიშნავია კირტიშოს და თელიანის საბადოები. მნიშვნელოვანია ლუხუნის დარიშხანის საბადო, რომელიც ოქროსაც შეიცავს. საბადო მუშავდებოდა, მაგრამ ამჟამად გაჩერებულია. აღსანიშნავია სტიბიუმის ზოფხითოს საბადო, რომელიც მთლიანობაში იკვეთება როგორც ოქრო-სტიბიუმის შემცველი რეალური ობიექტი. სტიბიუმის შემცველია, აგრეთვე, კვარძახეთის საბადოც. ვარცხლისწყლის შემცველია ტალახიანისა და კოდისძირის საბადოები. რაჭა მდიდარია სამშენებლო და მოსაპირკეთებელი მასალებით, სასმელი და მინერალური წყლებით. ცნობილია „უწერა" და „შოვი". ორივე ნახშირმჟავა-ჰიდროკარბონატულ-ნატრიუმიანია. მნიშვნელოვანია ჩორდის ბარიტის საბადო და მთა ბუბას ფერდობზე მთის ბროლის ბუდეებისა და ლინზების გამოვლინება.

ლეჩხუმში გვაქვს მხოლოდ მცირე გამოსავლები ბარიტ-კალციტისა (ლაჩეპიტა, ხვამლი, ზუბი), ფოსფორიტების (სოფ. აგვიდან სოფ. პატარ ონამდე), საიუველირო წარმოებისთვის აგატი (ზუბი). სამკურნალო-მინერალური და ბალნეოლოგიური წყლებია ლაშიჭალასა და ძეღურაში.

ამრიგად. რაჭა-ლეჩხუმ-ქვემო სვანეთის მინერალური რესურსების კომპლექსი აერთიანებს 235 ობიექტს, მათ შორის 62 საბადოსა და 173 მადანგამოვლინებას.

რაც შეეხება ხევს, ფშავ-ხევსურეთსა და თუშეთს, აქ გამოვლენილია მცირე მასშტაბის პრაქტიკულად ინტერესმოკლებული სპილენძ-პიროტინული, პირიტ-პოლიმეტალური, ტყვიის გამოვლინებები. ასეთებია: ხევში — დევდორაკის, გველეთის, კუბის, გვირგვალის, თენიდონის, სუატიდონის, ცაცის, მცხორის, ბოგუმის, წყლიანი ხევის, ძველი დარიალის ყურის გამოვლინებები; ფშავ-ხევსურეთში — ტყია-თუთიის გამოვლინებები (ხახმატი, უკანახადუ, გუროსწყალი, უკანაფშავი, ხახაბო, ბოგაჩოვის ხევი, ხონიჭალა, არგუნი). აქ ვხვდებით ოქროს გამოვლინებას, რომელიც შავ ფიქლებთანაა დაკავშირებული (მდ. თერგის მარჯვენა ფერდი სოფ. ცდოს მოპირდაპირედ). აღმოჩენილია სტიბიუმის ნემსისებური ჩანაწინწკლები (ელიას გამოვლინება), ანტიმონიტის ჩანაწინწკლები (საგოჯემთის, ტყარშეთის);

თუშეთში – ტყია-ცინკის გამოვლინებები ცნობილია ქვახიდის, ზედა ლაროვანის, ლაროვანისწყლის, ჭონთიოს, წოვათას წყლის ჯგუფი, თუშეთის ალაზანი, ბუხუტი, დუჩო, სამყინვარწყლის, ვესტბოსწყლის, ხისოს, ზედა ხისოს, საცხვრე ხორხის, სამყურა წვერის ჯგუფის, თორღვას მიდამოებში. ყელგან ხევში, ფშავ-ხევსურეთსა თუ თუშეთში, გვაქვს სამშენებლო მოსაპირკეთებელი მასალა და სამკურნალო მინერალური წყლები. ყაზბეგის რაიონში ფართოდაა წარმოდგენილი მჟავე-მაგმური ქანები (ანდეზიტები, ანდეზიტ-დაციტები), რომლებიც ქიმიურ მრეწველობაში გამოიყენება როგორც მჟავაგამძლე ნედლეული (ცდო, საკეცი, დიდი და პატარა არბა, კობი, სიონი); გვხვდება ტორფიც (სნო, სტეფანწმინდა, გერგეტი, კობი).

მინერალური წყლებიდან მნიშვნელოვანია ყაზბეგის რაიონში: სოფ. კეტერისის, დესიკომო-დონის, სტირ-სუარის, ფანშეთის, ფხელშეს, კობის და მაორშის გამოსავლები; თუშეთში – დართლოს, ჩიღოს, ხახაბოს, ომალოს, ხადორის მინერალური წყლები.

როგორც ვნახეთ, საქართველოს მთიანეთი მდიდარია სხვადასხვა სახეობის მადნეული თუ არამადნეული საბადოებით, მადანგამოვლინებებითა და მინერალური წყლებით. არამადნეული საბადოები (როგორც საშენ მასალათა, ისე მოსაპირკეთებელი და ქიმიური მრეწველობისთვის საჭირო) საკამოდ მდიდარია თავისი მარაგით. მათი ექსპლუატაცია მიმდინარეობს, ზოგისა კი შესაძლებელია. ამას ვერ ვიტყვით მადნეულ მადანგამოვლინებებზე, რომელთა უმრავლესობისთვის პროგნოზული და დაახლოებითი მარაგები არ არის გაკეთებული. საბჭოთა პერიოდში არ იყო მიზანშეწონილი მცირე სიდიდის მადანგამოვლინებების ექსპლუატაცია, რადგან საბჭოთა სივრცეში არსებობდა მათი დიდი (მდიდარი) საბადოები. დღეს საქართველო დამოუკიდებელი დემოკრატიული ქვეყანაა. მისი სიძლიერე განისაზღვრება იმ მინერალურ ნედლეულთა რესურსებით, რომელსაც ის ფლობს. ამ მხრივ საქართველოს მთიანეთს შეუძლია განსაკუთრებული როლი შეასრულოს ქვეყნის ეკონომიკურ განვითარებაში. ამისათვის საჭიროა აღდგეს გეოლოგიური სამსახური, ჩატარდეს სარევიზიო სამუშაოები, მოხდეს გადაფასება და მათი კომპლექსური შესწავლა, რითაც საბოლოოდ გაეცემა პასუხი ჩვენს მთიანეთში ამა

თუ იმ რეგიონში სამთოსამადნო მრეწველობის განვითარებას. ამის შესაძლებლობა კი ნამდვილად არსებობს.

ლიტერატურა:

ბ. გოიშვილი — საქართველოს მაღალმთიანი რეგიონების სასარგებლო წიაღისეული (ცნობარი) — საქართველოს მეცნიერებათა ეროვნული აკადემია, თბილისი, 2009.

ლეო ჩიქავა

საქართველოს მეცნიერებათა ეროვნული აკადემიის წევრ-კორესპონდენტი, მეცნიერების დამსახურებული მოღვაწე

მწვავე დემოგრაფიული ვითარება კავკასიონის მთიანეთში და მისი ნორმალიზების ღონისძიებათა სისტემა

1. დემოგრაფიული ვითარება

საქართველო მსოფლიოს იმ მცირერიცხოვანი ქვეყნების კატეგორიას განეკუთვნება, რომელთაც, დემოგრაფიული თვალსაზრისით კრიტიკული მდგომარეობის შექმნის გამო, თავიანთი ავტოქტონული მოსახლეობის გადაშენების რეალური საფრთხე ემუქრება (თუმც შორეულ პერსპექტივაში). ეს, მეტ-ნაკლებად, ქართველებით კომპაქტურად დასახლებულ ყველა რეგიონს ეხება, მაგრამ განსაკუთრებით მძიმე ვითარებით, უწინარეს ყოვლისა და მნიშვნელოვანწილად, მაინც კავკასიონის მთიანეთი[1] გამოირჩევა. ქვემოთ ამის დახასიათებას შევეცდებით ისეთი ძირითადი დემოგრაფიული მაჩვენებლების გაანალიზებით, როგორიცაა: შობადობა, მოკვდაობა, მოსახლეობის ბუნებრივი მოძრაობა, შვილიანობა, მოსახლეობის სქესობრივ-ასაკობრივი სტრუქტურა, რეპროდუქტიული ქცევა, დემოგრაფიული დაბერება,

[1] საქართველოს მთიანეთში არსებული დემოგრაფიული ვითარება წინამდებარე ნაშრომში განხილულ-გაანალიზებულია დიდი კავკასიონის ქედის სამხრეთით მიმდებარე ადმინისტრაციული რაიონების (დუშეთი, ყაზბეგი, თიანეთი, ახმეტა, ამბროლაური, ონი, ცაგერი, ლენტეხი, მესტია) მაგალითზე. შესაბამისი ფაქტობრივი მონაცემების მოპოვების შეუძლებლობის გამო, ჩვენს საკვლევ ზონაში ვერ მოხვდა შიგა ქართლის ტერიტორიის ის ნაწილი (ცხინვალი, ჯავა, ახალგორი და სხვ.), რომელიც ოკუპირებულია რუსეთის ჯარების მიერ, მაგრამ საერთო კანონზომიერებათა დადგენაში ამას არსებითად არ შეუშლია ხელი.

დემოგრაფიული დატვირთვა, მოსახლეობის მიგრაცია და ა.შ.

კავკასიონის მთიანეთში, ისე როგორც მთლიანად საქართველოში, შობადობის შემცირება სათავეს შორეული ეპოქებიდან იღებს, თუმცა გამოკვეთილი ტენდენციის ხასიათი მან გასული საუკუნის 60-იანი წლებიდან მიიღო. ცნობილ გარემოებათა მეოხებით, 90-იანი წლებიდან შექმნილმა არაორდინარულმა გარემო პირობებმა დემოგრაფიული ვითარება კიდევ უფრო დაძაბა და დღეისთვის სახეზეა აშკარა დემოგრაფიული კრიზისი, მთელი თავისი ნეგატიური შედეგებით. როგორც ფაქტობრივი მასალის ანალიზი გვიჩვენებს, შობადობა საკვლევ რეგიონში 1990-2008 წლებში 4,7 პრომილით[2] შემცირდა. ამ რეგიონში შემავალ ცალკეულ ტერიტორიულ ერთეულებში იგი შემცირდა: დუშეთის რაიონში 15,7-დან 10,9 პრომილემდე, თიანეთის რაიონში – 15,4-დან 11,1-მდე, ამბროლაურის რაიონში – 11,2-დან 8-მდე, ონის რაიონში 14,4-დან 8-მდე, ცაგერის რაიონში – 10,6-დან 7,4-მდე, ლენტეხის რაიონში – 14,1-დან 9,4-მდე, ხოლო მესტიის რაიონში – 23,8-დან 13,3-მდე (1).

კიდევ უფრო მარტივად და გასაგებად თუ ვიტყვით, ჯოველ ათას მცხოვრებზე გაანგარიშებით, დუშეთის რაიონში 1990 წელს (მცირეოდენი დამრგვალებით) დაიბადა 16 ბავშვი, 2008 წელს კი – 11, თიანეთის რაიონში, შესაბამისად, 15 და 11, ამბროლაურის რაიონში – 11 და 8, ონის რაიონში – 14 და 8, ცაგერის რაიონში – 11 და 7, ლენტეხის რაიონში – 14 და 9, მესტიის რაიონში – 24 და 13. საკვლევ რეგიონში დაბადებულ ბავშვთა საერთო რიცხოვნობა 1990 წელს შეადგენდა 2817-ს, ხოლო 2008 წელს – 1708-ს, ანუ 1109 ბავშვით ნაკლებს. ეს ნეგატიური პროცესი, მეტ-ნაკლებად, ყველა რაიონში აღინიშნა, თუმცა განსაკუთრებით დუშეთის, ახმეტის, თიანეთის, ონისა და მესტიის რაიონებს შეეხო.

ამ მაჩვენებლების ქვეყნის შესაბამის საშუალო მაჩვენებელთან შედარებას იმ დასკვნამდე მივყავართ, რომ შობადობის კლება საერთო კანონზომიერებაა და ამიტომაც ვთვლით მას დემოგრაფიის (დემოლოგიის) ერთ-ერთ სპეციფიკურ კანონად (2. 133-166). განსხვავება

[2] პრომილე (‰) – ახალშობილთა, გარდაცვლილთა და ა. შ. რიცხოვნობა მოსახლეობის 1000 სულზე გაანგარიშებით.

ძირითადად კლების ტემპებშია. იგი უფრო ინტენსიურად მიმდინარეობს მთიანეთში, ვინემ ბარში.

რაც შეეხება შობადობის დონეს, ის მთიანეთში უფრო დაბალია, ვინემ ქვეყანაში საშუალოდ. 2008 წელს კავკასიონის მთიანეთში შეადგენდა 10,1, ხოლო საქართველოში საშუალოდ – 12,9 პრომილეს. ჩამორჩენას განსაკუთრებით გამოკვეთილი სახე ჰქონდა ცაგერის, ამბროლაურის, ონის, ლენტეხისა და ყაზბეგის რაიონებში. მაგალითად, ცაგერის რაიონი ჩამორჩებოდა 5,5, ამბროლაურისა და ონის რაიონები კი – 4,9 პრომილით (1).

შობადობასთან ერთად, მოსახლეობის გამრავლების უცილობელი კომპონენტია მოკვდაობა. მოკვდაობის ზოგადი კოეფიციენტი, ანუ გარდაცვლილთა რიცხოვნობა მოსახლეობის 1000 სულზე გაანგარიშებით, კავკასიონის მთიანეთში 2008 წელს 13,7 პრომილეს შეადგენდა. ეს მაჩვენებელი ნაკლებად სარწმუნოდ (ხელოვნურად რამდენადმე შემცირებულად) მიგვაჩნია შემდეგ გარემოებათა გამო: ჯერ ერთი, სტატისტიკის დეპარტამენტის მონაცემებით, საკვლევ რეგიონში შემავალ თითოეულ ადმინისტრაციულ რაიონში მოკვდაობის ზოგადი კოეფიციენტები 1990 და 2008 წლებში ზუსტად ემთხვევა ერთმანეთს, რაც დიდ ეჭვს იწვევს. შეუძლებელია მოკვდაობის მაჩვენებელმა 18 წლის განმავლობაში რაიმე ცვლილება (მატების ან კლების მიმართულებით) არ განიცადოს. როგორც ირკვევა, ეს მაჩვენებელი სავარაუდოდ წინასწარვეა მიჩნეული უცვლელ სიდიდედ; მეორე, ძნელი წარმოსადგენია თითქმის ანალოგიურ მდგომარეობაში მყოფ და ერთმანეთის მეზობლად გაადგილებულ რაიონებში მოკვდაობის ზოგადი კოეფიციენტი ესოდენ კონტრასტული იყოს. 2008 წელს იგი შეადგენდა (პრომილებში): ამბროლაურის რაიონში 23,3-ს, ონის რაიონში – 18,6-ს, ცაგერის რაიონში – 17,1-ს, ხოლო ლენტეხის რაიონში – 6,3-ს; მესამე, სასოფლო რაიონებში, მით უმეტეს, მთიანეთის ზონაში, სადაც მიცვალებულის დაკრძალვისთვის გარდაცვალების მოწმობის წარდგენა არაა აუცილებელი, მოკვდაობის აღრიცხვა აშკარად არ დგას ჯეროვან დონეზე. ამას ისიც უწყობს ხელს, რომ გარდაცვალების ფაქტის დაუფიქსირებლობის შემთხვევაში ოჯახის წევრები განაგრძობენ გარდაცვლილის პენსიის მიღებას.

ძირითადად ამით უნდა აიხსნას ის, რომ, მაგალითად, 1995 წელს ჩვენს ქვეყანაში აღურიცხავი დარჩა 3046 (7,5%), ხოლო – 1996 წელს – 5833 (14,5%) გარდაცვლილი, რომლის მნიშვნელოვანი ნაწილი მთიანეთზე მოდიოდა (2. 408).

ამ საკითხს სპეციალური გამოკვლევა მიუძღვნა საქართველოს მეცნიერებათა აკადემიის დემოგრაფიისა და სოციოლოგიური კვლევის ინსტიტუტის სამეცნიერო ხარისხის მაძიებელმა, სტატისტიკის დეპარტამენტის თანამშრომელმა ნ. კოპალეიშვილმა. მისი დასკვნით, საქართველოში (მითუმეტეს მთიანეთში) 1990 წლიდან მატულობდა გარდაცვლილთა არასრული აღრიცხვა და მან პიკს 1996 წელს მიაღწია, რის შემდეგაც შეიმჩნევა არასრული აღრიცხვის ერთგვარი კლება, თუმცა ის საკმაოდ მაღალ დონეზე რჩება სადღეისოდაც (3. 10).

ამასვე ადასტურებს, მაგალითად, თიანეთის რაიონში მოკვდაობის ზოგადი კოეფიციენტის დინამიკა. იგი შეადგენდა: 1990 წელს 12 პრომილეს, 1991 წელს – 12,3, ხოლო 1996 წელს – 4,7 პრომილეს. 90-იანი წლების არაორდინარული, მეტისმეტად დუხჭირი ცხოვრების პირობებში განა დასაჯერებელია მოკვდაობის ასეთი მკვეთრი შემცირება? უფრო უპრიანი იქნებოდა, კლების ნაცვლად, ნაჩვენები ყოფილიყო ზრდა.

მიუხედავად ყოველივე ამისა, იძულებული ვართ ოფიციალურ სტატისტიკას დავემყაროთ. კავკასიონის მთიანეთში მოკვდაობის ზოგადი კოეფიციენტი 2008 წელს (13,7‰) 4,4 პრომილით აღემატებოდა ქვეყნის შესაბამის საშუალო მაჩვენებელს (9,3‰). იგი განსაკუთრებით მაღალი იყო ამბროლაურის (23,3‰), ონის (18,6‰), ცაგერის (17,1‰) და თიანეთის (13,3‰) რაიონებში.

შობადობისა და მოკვდაობის თანაფარდობაზეა დამოკიდებული მოსახლეობის ბუნებრივი მოძრაობა, ანუ ის, მოსახლეობის რიცხოვნობა მატულობს, კლებულობს, თუ უცვლელია (მიგრაციის გაუთვალისწინებლად). როცა შობადობა აღემატება მოკვდაობას და ასეთი თანაფარდობა სტაბილურია, ადგილი აქვს მოსახლეობის გაფართოებულ აღწარმოებას. როცა პირიქითაა, ე.ი. მოკვდაობა აღემატება შობადობას სანგრძლივი დროის განმავლობაში,

მოსახლეობა განიცდის შეკვეცილ აღწარმოებას, ანუ სახეზეა დეპოპულაცია – მოსახლეობის ბუნებრივი აბსოლუტური კლება. ხოლო როცა შობადობისა და მოკვდაობის ზოგადი კოეფიციენტები ტოლია, საქმე გვაქვს მოსახლეობის მარტივ აღწარმოებასთან, ანუ თაობათა ერთი და იმავე ოდენობით ცვლასთან.

კავკასიონის მთიანეთში რამდენადაც შობადობა სწრაფი ტემპებით ეცემა, ხოლო მოკვდაობა სტაბილურია, შობადობის ზოგადი კოეფიციენტი სულ უფრო ჩამორჩება მოკვდაობის კოეფიციენტს და იგი უარყოფით მაჩვენებელში, ანუ დეპოპულაციაში გადადის. ეს ნათლად ჩანს სტატისტიკის დეპარტამენტის მონაცემებიდან. მოსახლეობის ბუნებრივი მატება ამ რეგიონში 1990 წელს 1,1 პრომილეს შეადგენდა, 2008 წელს კი მისმა კლებამ მინუს 3,6 პრომილეს (მოსახლეობის საერთო რიცხოვნობაზე გადაანგარიშებით – 558 კაცს) მიაღწია. ასეთი დაბალი (უარყოფითი) მაჩვენებელი საქართველოს არცერთ სხვა რეგიონს არა აქვს. ქვეყნის საშუალო მაჩვენებელიც გაცილებით მაღალია. იგი 2008 წელს ტოლი იყო 3,1 პრომილისა. თვით საკვლევ რეგიონში შემავალ ყველა ადმინისტრაციულ რაიონშიც არაა ერთნაირი მდგომარეობა. მოსახლეობის ჯერ კიდევ ზრდას, თუმცა ძალიან უმნიშვნელო ოდენობით, მაინც აქვს ადგილი ყაზბეგში (0,1‰), ახმეტაში (0,9‰), მესტიასა (1,5‰) და ლენტეხში (3,1‰). სხვა რაიონებში მოსახლეობის რიცხოვნობამ იკლო. 1000 სულზე გაანგარიშებით, კლება შეადგენდა (პრომილებში): დუშეთში – 0,7, თიანეთში – 2,2, ცაგერში – 9,7, ონში – 10,6, ამბროლაურში – 15,3. ჩვენს მიერ შესწავლილ ზონაში 1990 წელს ცხოვრობდა სულ 177 ათ. ადამიანი, ხოლო 2008 წელს – 155 ათასი, ანუ შემცირდა 22 ათ. კაცით. რაიონების მიხედვით ეს შემცირება ასე გამოიყურება (ათასობით): ახმეტის რაიონში 42,4-დან 41,6-მდე, დუშეთის რაიონში – 37,7-დან 33,1-მდე, თიანეთის რაიონში – 15,3-დან 13,1-მდე, ყაზბეგის რაიონში – 6,3-დან 4,9-მდე, ამბროლაურის რაიონში – 18,6-დან 14,8-მდე, ონის რაიონში – 13,1-დან 8,6-მდე, ცაგერის რაიონში – 17,6-დან 15,6-მდე და ლენტეხის რაიონში – 11-დან 8,9-მდე (1).

ასეთი ნეგატიური ტენდენცია არანაკლებ შესამჩნევი იყო შედარებით წინა პერიოდშიც. მაგალითად, 1970-1996 წლებში

მოსახლეობა შემცირდა: დუშეთის რაიონში 11,7-დან 3,8 პრომილემდე, ახმეტის რაიონში – 15,8-დან 1,8 პრომილემდე, თიანეთის რაიონში – 9,1-დან 2,6 პრომილემდე. რაც შეეხება ყაზბეგის რაიონს, აქ 1970 წელს მოსახლეობის ბუნებრივი მატება შეადგენდა 4,3 პრომილეს, ხოლო 1996 წელს ეს მაჩვენებელი მინუს 1,4 პრომილემდე დავიდა (2. 471).

ამრიგად, კავკასიონის მთიანეთში უაღრესად კრიტიკული დემოგრაფიული სიტუაციაა, თუმცა, ქვეყანაში ნორმალური ვითარება ქართველებით კომპაქტურად დასახლებულ არც სხვა რეგიონებშია.

დემოგრაფიული ვითარების გაუარესებაზე მიგვანიშნებს ფერტილური ასაკის ყოველ ათას მცხოვრებზე ჭორწინების მაჩვენებლის მკვეთრად შემცირებაც. ასე მაგალითად, ჭორწინების კოეფიციენტი 1970-1996 წლებში შემცირდა: დუშეთის რაიონში 8,1-დან 4,1 პრომილემდე, ყაზბეგის რაიონში – 7,4-დან 6,3 პრომილემდე, ახმეტის რაიონში – 6,1-დან 3,4 პრომილემდე, თიანეთის რაიონში 7,7-დან 2,3 პრომილემდე (2. 472). ეს ტენდენცია დღესაც გრძელდება, რაც იქიდანაც ჩანს, რომ, 2008 წლის მონაცემებით, კავკასიონის მთიანეთის ხვედრითი წილი საქართველოს შესაბამის მაჩვენებლებში ჭორწინების მიხედვით (2,6%) უფრო დაბალია, ვინემ მოსახლეობის რიცხოვნობის (3,5%) მიხედვით.

ჭორწინება (ოჯახი) მთიანეთში ბევრად უფრო მყარია, ვინემ ქალაქად და ქვეყნის დაბლობი ზონის რეგიონებში. აქაური მკაცრი ტრადიციები და წეს-ჩვეულებანი დიდად უწყობს ხელს ოჯახების შენარჩუნებას. მაგალითად, ხევსურეთში ძველად მამაკაცი განჭორწინების შემდეგ იხდიდა სოლიდურ ფასეულობას, რომელიც ზოგიერთ შემთხვევაში 4-5 ძროხას შეადგენდა (4. 146).

გარდა ამისა, განჭორწინებულები დაქვეითებული პრესტიჟით სარგებლობდნენ საზოგადოებაში, რაც ნაწილობრივ დღესაც ასეა. ეს, უწინარეს ყოვლისა, ეხებათ ქალებს, ამიტომ მათ უჭირთ ხელმეორედ გათხოვება. ყოველივე ამის გამო, განჭორწინება მთიანეთში ძალიან იშვიათია და მეუღლეები ცდილობენ მათ შორის წარმოქმნილი კონფლიქტები ოჯახშივე გადაწყვიტონ. ამასვე ადასტურებს ფაქტობრივი მონაცემები, რომელიც (ე. ი. განჭორწინება) 0,1-0,3

პროცენტის ფარგლებში მერყეობს. მიუხედავად ამისა, თითოეული განქორწინების როლი და მნიშვნელობა იზრდება ქორწინების მაჩვენებლის მკვეთრ შემცირებასთან დაკავშირებით.

კავკასიონის მთიანეთში ინტენსიურად მიმდინარეობს მოსახლეობის დემოგრაფიული დაბერების პროცესიც. ასე, მაგალითად, საპენსიო ასაკს გადაცილებული მოსახლეობის ხვედრითი წილი ჯერ კიდევ 1989 წელს შეადგენდა: დუშეთის რაიონში 18 პროცენტს, ყაზბეგის რაიონში – 16,3, ახმეტის რაიონში – 18,7, თიანეთის რაიონში – 18,7 პროცენტს, რაც მკვეთრად აღემატება მოსახლეობის დემოგრაფიული დაბერების არა მარტი საყოველთაოდ მიღებულ სასტარტო მაჩვენებელს (7%), არამედ საქართველოს საშუალო მაჩვენებელსაც (15%) (1).

საქართველოს მოსახლეობის უკანასკნელი, 2002 წლის პირველი ეროვნული საყოველთაო აღწერის მონაცემებით, შრომისუნარიან ასაკს გადაცილებული მოსახლეობის ხვედრითი წილი მცხეთა-მთიანეთის მხარეში 2,6 ხოლო რაჭა-ლეჩხუმ-ქვემო სვანეთის მხარეში 13,8 პროცენტული პუნქტით მაღალია, ვინემ საქართველოში საშუალოდ. 2002 წლისთვის მოსახლეობის საშუალო ასაკი შეადგენდა: საქართველოში საშუალოდ 36,1 წელს, მ. შ. მცხეთა-მთიანეთის მხარეში 37,4 და რაჭა-ლეჩხუმ-ქვემო სვანეთის მხარეში – 43,9 წელს. რაც შეეხება ეკონომიკურად აქტიური მოსახლეობის ასაკობრივ სტრუქტურას, იგი ასეთ სურათს იძლეოდა. მის საერთო რიცხოვნობაში შრომისუნარიან ასაკს გადაცილებულთა ხვედრითი წილი შეადგენდა: საქართველოში საშუალოდ 43,1 წელს, მ. შ. მცხეთა-მთიანეთის მხარეში – 45,8 და რაჭა-ლეჩხუმ-ქვემო სვანეთის მხარეში – 49,3 წელს (5. 58, 65-66).

აღსანიშნავია სოციალურ-დემოგრაფიული დატვირთვის (თითოეული მომუშავის კმაყოფაზე მყოფთა რიცხოვნობის) სტრუქტურულ ცვლილებათა ტენდენციები. პერსპექტივის თვალსაზრისით, შეიძლება პროგრესულ მოვლენადაც კი მივიჩნიოთ დემოგრაფიულ დატვირთვაში 16 წლამდე ასაკის პირთა ხვედრითი წილის ზრდისა და შრომისუნარიან ასაკს გადაცილებულ პირთა ხვედრითი წილის შემცირების ტენდენცია, რამდენადაც ეს უახლოეს ხანში სრულ

შრომისუნარიანთა ხვედრითი წილის გაზრდას გამოიწვევს. არადა, სინამდვილეში სწორედ ამის დიამეტრალურად საწინააღმდეგო პროცესი შეინიშნება. 1970–1989 წლებში სრულ შრომისუნარიან ასაკამდელი მოსახლეობის ხვედრითი წილი შემცირდა: დუშეთის რაიონში 34–დან 25 პროცენტამდე, ყაზბეგის რაიონში – 32,2–დან 24,5 პროცენტამდე, ახმეტის რაიონში – 31–დან 22,2 პროცენტამდე, თიანეთის რაიონში – 32,2–დან 11,1 პროცენტამდე. რაც შეეხება სრულ შრომისუნარიან ასაკს გადაცილებულებს, მათი ხვედრითი წილი გაიზარდა: დუშეთის რაიონში 17–დან 18 პროცენტამდე, ყაზბეგის რაიონში – 11,2–დან 16,3 პროცენტამდე, ახმეტის რაიონში – 12,3–დან 18,7 პროცენტამდე, თიანეთის რაიონში – 11,1–დან 17,7 პროცენტამდე (2. 474). ეს ნეგატიური ტენდენცია დღესაც გრძელდება.

2. დემოგრაფიული ვითარების გამწვავების განმსაზღვრელი ფაქტორები

კავკასიონის მთიანეთში დემოგრაფიული ვითარების ესოდენ გამწვავებას მრავალი ფაქტორი განსაზღვრავს. მათ შორის აღსანიშნავია (2. 474–478):

– მოსახლეობის აღწარმოების (გამრავლების) თანამედროვე ტიპის დამკვიდრება. მხედველობაში გვაქვს ნაყოფის ჩასახვის თანამედროვე ცივილიზებულ საშუალებათა (კონტრაცეპტივები და სხვ.) გამოყენების კვალობაზე ბავშვთა შობის შიგაოჯახური ცნობიერი რეგულირება და, მრავალშვილიანობის ნაცვლად, თანდათან მცირეშვილიანობით შემოფარგვლა. მართალია, ეს პროცესი მთიანეთში ისეთი ინტენსივობით არ ხასიათდება, როგორც ბარში (მით უმეტეს, ბარის მსხვილ ქალაქებში, უწინარეს ყოვლისა, თბილისში), მაგრამ თანდათანობით მკვიდრდება და სულ უფრო ანგარიშგასაწევ ფაქტორად წარმოგვიდგება.

აღმოსავლეთ საქართველოს მთიანეთში (დუშეთის, თიანეთის, ახმეტისა და ყაზბეგის რაიონები) ჩატარებული სოციოლოგიური გამოკვლევის (2. 468–469) მონაცემების საფუძველზე დავადგინეთ, რომ ქალთა სქესის რესპონდენტთა 21,4 პროცენტი ოჯახში ორ

შვილის ყოლას თვლის ოპტიმალურ რიცხოვნობად, 52,1 პროცენტის შეხედულებით სასურველია სამი შვილის ყოლა, 9,1 პროცენტს სასურველად მიაჩნიოა ოთხი შვილი, 4,1 პროცენტს – ხუთი და მხოლოდ 2,1 პროცენტი თვლის სასურველად ექვსი და მეტი შვილის ყოლას.

რამდენადმე განსხვავებული პოზიცია უკავიათ მამაკაცებს. ოჯახში ორი შვილის ყოლას სასურველად თვლის რესპონდენტ მამაკაცთა 23,3 პროცენტი, სამისას – 59,1 პროცენტი, ოთხისას – 13,2 პროცენტი, ხუთისას – 1,9 პროცენტი, ხოლო ექვსის და მეტისას – მხოლოდ 1,6 პროცენტი. სამი შვილის ყოლისადმი შედარებით პესიმისტურ განწყობას ავლენს ყაზბეგის რაიონის მოსახლეობა, ხოლო ოპტიმისტურს – ახმეტის და დუშეთის რაიონებისა.

ფრიად დამაფიქრებელია ის გარემოება, რომ რესპონდენტთა 20 პროცენტზე მეტს სურვილიც არა აქვს იმდენი შვილის ყოლისა, რაც უზრუნველყოფს მოსახლეობის თუნდაც მარტივ აღწარმოებას. ერთგვარი იმედის მომცემად გვენიშნა ის, რომ 16–20 წლის ახალგაზრდების 76,9 პროცენტს სასურველად მიაჩნია ოჯახში სამი შვილის ყოლა. სამაგიეროდ, ასეთი შეხედულებისაა 21–30 წლისა და 41–50 წლის ასაკის მოსახლეობის მხოლოდ 59 პროცენტი. ამ საკითხზე შედარებით მკვეთრად განსხვავებული მოსაზრება აქვს დიდი ცხოვრებისეული გამოცდილების მქონე – 60 წელს გადაცილებულ მოსახლეობას. 60–64 წლის ასაკის მოსახლეობის სულ 33,3 პროცენტი თვლის ოჯახში სამ შვილს სასურველ რაოდენობად, 65 წელს გადაცილებულებიდან კი ასეთი აზრისაა მხოლოდ 26,1 პროცენტი.

XIX საუკუნეში, რომ არაფერი ვთქვათ უფრო ადრეულ პერიოდზე, მრავალშვილიანი ოჯახები შედარებით მასობრივ მოვლენას წარმოადგენდა საქართველოში, მათ შორის მთიანეთშიც. დღეისათვის მდგომარეობა რადიკალურად შეცვლილია. ამჟამად მწვავედ დგას არა მარტო მესამე და მომდევნო, არამედ მეორე შვილის გაჩენის პრობლემაც. ეს ეხება მთიანეთის მოსახლეობასაც. როგორც სოციოლოგიურმა გამოკვლევამ ცხადყო, რესპონდენტთა 40 პროცენტის მშობლებს ჰყავდათ სამი შვილი, 26,1 პროცენტისას – ხუთი, 5,4 პროცენტისას – ექვსი და მხოლოდ 1,4 პროცენტისას –

ერთი შვილი. ამჟამად კი გამოკითხულთა 22,8 პროცენტს (მ. შ. ახმეტის რაიონში – 25,2%-ს) საერთოდ არ ჰყავს შვილი, 11,1 პროცენტს (მ. შ. დუშეთისა და ახმეტის რაიონებში – 15%-ს) ჰყავს ერთი, 38,5 პროცენტს (მ. შ. დუშეთისა და ყაზბეგის რაიონებში – 49%-ზე მეტს) – ორი, 24,6 პროცენტს – სამი, 2,8 პროცენტს – ოთხი და მხოლოდ 0,4 პროცენტს – ხუთი შვილი.

თანამედროვე ეტაპზე კავკასიონის მთიანეთში, ისე როგორც ქვეყნაში მთლიანად და მის ფარგლებს გარეთაც, შობადობის კლებისა და მცირეშვილიანობის დამკვიდრების განმსაზღვრელ ფაქტორთა შორის სულ უფრო წინა პლანზე დგება ბავშვთა ინტელექტუალური აღზრდისადმი წაყენებული გაზრდილი მოთხოვნები. 2003 წელს საქართველოს მეცნიერებათა აკადემიის დემოგრაფიისა და სოციოლოგიური კვლევის ინსტიტუტის მიერ ჩატარებული სოციოლოგიური გამოკვლევის მონაცემებით, რესპონდენტებმა 50 უნივერსალურ ფასეულობას შორის მრავალშვილიანობას მხოლოდ 41-ე ადგილი მიაკუთვნეს. კითხვაზე: „რას უნდა მიენიჭოს უპირატესობა – ოთხი და მეტი შვილის ყოლას, თუ ნაკლები რაოდენობის შვილების ყოლას და მათ სრულყოფილ აღზრდას?“, რესპონდენტთა 82,5 პროცენტმა უპასუხა: „ნაკლები რაოდენობის შვილების ყოლას და მათ სრულყოფილ აღზრდას“. მხოლოდ 17,5 პროცენტმა მიანიჭა უპირატესობა ოთხი და მეტი შვილის ყოლას (ნ. 40).

ამ პრობლემური საკითხისადმი რესპონდენტთა უმრავლესობის ასეთი მიდგომა პრინციპში გამართლებულად მიგვაჩნია, მაგრამ მხოლოდ ზომიერების ფარგლებში. არც თუ იშვიათია შემთხვევები, როცა ოჯახი ერთი შვილის ყოლით შემოიფარგლება და ცდილობს მას, მშობლიურ ენასთან ერთად, შეასწავლოს უცხო ენები (ინგლისური, ფრანგული, გერმანული, იტალიური, ესპანური და ა. შ.), ატაროს ფეხბურთზე, ფრენბურთზე, კალათბურთზე, ჩოგბურთზე, მუსიკაზე, ცეკვაზე, ჭადრაკზე, ცურვაზე და ვინ იცის სპორტის კიდევ რომელ სახეობაზე. ესოდენ უნივერსალიზმისა და ყველაფრისმცოდნეობისადმი გამოკიდებას, ჯერ ერთი, შეუძლებელია თან სდევდეს სასურველი შედეგები; და მეორე, მას თვალსაჩინო წვლილი შეაქვს

ერის გენოფონდის გადაშენებაში, რაც სერიოზულ განსჯასა და დაფიქრებას საჭიროებს;

— მოსახლეობის მიგრაცია. მნიშვნელოვანწილად გაუსაძლისი სოციალურ-ეკონომიკური პირობების არსებობის გამო, ეს პროცესი იმდენად ინტენსიურად მიმდინარეობს, რომ მთიანეთი თანდათანობით იცლება მოსახლეობისგან, უწინარეს ყოვლისა და ძირითადად, ახალგაზრდობისგან. მაგალითად, ჯერ კიდევ 1980–1989 წლებში მიგრაციის სალდოს საშუალო წლიური ინტენსივობა შეადგენდა: დუშეთისა და თიანეთის რაიონებში მინუს 3,2 პრომილეს, ყაზბეგის რაიონში – მინუს 1,5 პრომილეს და ა. შ. გასული საუკუნის 90-იანი წლებიდან, ცნობილ გარემოებათა გავლენით, მოსახლეობის მთიანეთიდან თბილისსა და ქვეყნის ფარგლებს გარეთ მიგრაციამ კიდევ უფრო შეუქცევადი ხასიათი მიიღო. ასეთი ნეგატიური ტენდენციის ლოგიკური შედეგია ნასოფლარების გახშირება. საკმარისია ითქვას, რომ საქართველოში დღეისთვის დაფიქსირებულია 162 ნასახლარი სოფელი, ხოლო 152 სოფელში მცხოვრებთა რიცხოვნობა საშუალოდ 11 კაცს არ აღემატება. ასეთი სოფლები და ნასახლარები ძირითადად სწორედ მთიანეთში გვხვდება. ასე, მაგალითად, საქართველოს მოსახლეობის 1989 წლის აღწერისას არცერთი მცხოვრები არ აღრიცხულა ხევსურეთის სოფლებიდან: ჭმოსტში, ღულში, ძეძეურთაში, ოხერხევში, კისეხნში, უკანხადუში; გუდამაყრის სოფლებიდან – ბურსაჭირში, უკანა ფშავში, ბეტის ჩრდილში; თუშეთის სოფლებიდან – დოჭუში, ქუმელაურთაში, შტროლთაში, ხახაბოში, დანოში; ყაზბეგის სოფლებიდან – ართხმოში. 1980-იანი წლების დასასრულისთვის ყაზბეგის რაიონის 10 სოფელში მოსახლეობის რიცხოვნობა (თითოეულში საშუალოდ) არ აღემატებოდა 3 კაცს. ომალოს საკრებულოს 10 სოფლიდან 5 საერთოდ უკაცრიელია, ხოლო 3 სოფელში (ხისო, დიკლო, დართლო) მხოლოდ 3–5 მცხოვრებია;

— მოსახლეობის სქესობრივი სტრუქტურის დეფორმაცია. მაგალითად, აღმოსავლეთ საქართველოს მთიანეთში 1970-იანი წლების დასაწყისისთვის ქალები მკვეთრად სჭარბობდნენ მამაკაცებს: დუშეთის რაიონში 14,8 პროცენტული პუნქტით, ყაზბეგის რაიონში – 4,6-ით,

თიანეთის რაიონში – 8,2-ით და ახმეტის რაიონში – 9,6 პროცენტული პუნქტით. 80-იანი წლების დასასრულისთვის კი ვითარება რადიკალურად საწინააღმდეგო მიმართულებით შეიცვალა. მოსახლეობის 1989 წლის საყოველთაო აღწერის მონაცემებით, უკვე მამაკაცები სჭარბობდნენ ქალებს: დუშეთის რაიონში 5,7 პროცენტული პუნქტით, ყაზბეგის რაიონში – 9-ით, თიანეთში – 6,2-ით და ახმეტაში – 4,2 პროცენტული პუნქტით. ე. ი. თუ 70-იან წლებში ქორწინებისა და მოსახლეობის ბუნებრივი მატების პროცესს „საქმროთა დეფიციტი" აბრკოლებდა, 80-იანი წლების დასასრულისთვის ასეთ მიზეზად „საცოლეთა დეფიციტი" შეინიშნებოდა;

– ფერტილური ასაკის მოსახლეობაში დაუქორწინებელთა შედარებით მაღალი წილი. მაგალითად, მოსახლეობის 1989 წლის საყოველთაო აღწერის მონაცემებით, არასდროს არ ყოფილა დაქორწინებული ფერტილური ასაკის ქალთა 24 და მამაკაცთა 30,3 პროცენტი დუშეთის რაიონში, შესაბამისად, 29,7 და 37 პროცენტი – ყაზბეგის რაიონში, 19 და 26,5 პროცენტი – ახმეტაში, რაც, ცხადია, ფრიად ნეგატიურ გავლენას ახდენს მოსახლეობის გამრავლებაზე;

– დასაქორწინებელი ახალგაზრდების მიერ ოჯახის დაგვიანებით შექმნა. როგორც ცნობილი ეთნოლოგი და საზოგადო მოღვაწე ს. მაკალათია წერს, ხევსურული ადათ-წესებით ქალი გვიან თხოვდებოდა, რაც შობადობის მაჩვენებელს დაბლა სწევდა. აქ, ჩვეულებრივ, ნიშნობა იცოდნენ მაშინ, როცა ქალ-ვაჟს 20–25 წელი შეუსრულდებოდათ. ქალები, არცთუ იშვიათად, 30–35 წლის ასაკში თხოვდებოდნენ. ამასთან, თუ ოჯახში სხვა მუშა ქალი არ ჰყავდათ (მაგალითად, რძალი ან უმცროსი ქალიშვილი), დანიშნული ქალი თავის სახლში რჩებოდა, სანამ რძალს არ მოიყვანდნენ, რამდენადაც ხევსურის საოჯახო მეურნეობა უმთავრესად ქალის შრომაზე იყო დამყარებული;

– ქვრივთა მაღალი ხვედრითი წილი. ეს, უწინარეს ყოვლისა, ქალთა სქესის წარმომადგენლებს შეეხებათ. მთიანეთში დაქვრივებული ქალები მკვეთრად სჭარბობენ დაქვრივებულ მამაკაცებს: მოსახლეობის 1989 წლის საყოველთაო აღწერის მონაცემებით, ყაზბეგში 5-ჯერ,

ახმეტაში – 6,4-ჯერ, დუშეთში – 7-ჯერ. ეს იმით აიხსნება, რომ მამაკაცთა მოკვდაობის კოეფიციენტი (მკვლელობების, შურიძიებების და სხვა ანალოგიურ გარემოებათა გამო) გაცილებით მაღალია. 1989 წლისთვის დუშეთის რაიონში ქვრივი იყო ქორწინებაში მყოფი ქალების 33,1 პროცენტი და მამაკაცების – 4,5 პროცენტი, ყაზბეგში, შესაბამისად, 45,7 და 7 პროცენტი, ახმეტაში – 27 და 4,2 პროცენტი. აღსანიშნავია ისიც, რომ დაქვრივებული მამაკაცები შედარებით მალე ქორწინდებიან ხელმეორედ, ქალებს კი, მთის მკაცრი ზნე-ჩვეულებების გამო, უჭირთ ამგვარი ნაბიჯის გადადგმა;

– დაუსაქმებლობა (უმუშევრობა). მოსახლეობის უკანასკნელი 2002 წლის საყოველთაო აღწერის მომენტისთვის მცხეთა-მთიანეთის მხარეში უმუშევარი იყო ეკონომიკურად აქტიური მოსახლეობის (52,2 ათ. კაცი) 36,2 პროცენტი (18 ათ. კაცი), რაჭა-ლეჩხუმ-ქვემო სვანეთში კი უმუშევრობის დონე შეადგენდა 14,2 პროცენტს (4 ათ. კაცს) (5. 407).

ცხადია, ხანგრძლივი დროის განმავლობაში უმუშევარ ადამიანს, მითუმეტეს, თუ ის მამაკაცი და ოჯახის ძირითადი მარჩენალია, არ შეიძლება ჰქონდეს შვილების ოპტიმალური ოდენობით გაჩენისა და აღზრდის განწყობა, დაუოჯახებელს კი – რეალური სურვილი დაქორწინებისა, რაც სერიოზულად აფერხებს მოსახლეობის გამრავლების პროცესს;

– სოციალური ინფრასტრუქტურის სუსტად განვითარება. მხედველობაში გვაქვს განათლების, ჯანმრთელობის დაცვის, კავშირგაბმულობის, ტრანსპორტისა და მასობრივი ინფორმაციის საშუალებებით (რადიო, ტელევიზია, კომპიუტერი, ინტერნეტი, პრესა), კულტურის და ა. შ. დაწესებულებებით არასაკმარისი უზრუნველყოფა. სოციოლოგიური გამოკვლევის მასალებიდან ირკვევა, რომ კავკასიონის აღმოსავლეთ მთიანეთში სკოლების მუშაობით უკმაყოფილოა რესპონდენტთა 23,2 პროცენტი და სამედიცინო დაწესებულებების მუშაობით – 44,7 პროცენტი, პასუხის გაცემა უჭირს 16,4 პროცენტს, ხოლო კმაყოფილია მხოლოდ 38,7 პროცენტი. დანგრეული გზებისა და უტრანსპორტობის გამო, მთიანეთის სოფლები (განსაკუთრებით ზამთარში, დიდთოვლობისას) ხანგრძლივად არიან

მოწყვეტილნი რაიონულ ცენტრებს, მითუმეტეს, ქ. თბილისს, ამიტომ არცთუ იშვიათია სიკვდილიანობის შემთხვევები გადაუდებელი სამედიცინო დახმარების დროულად გაუწევლობის შედეგად.

3. დემოგრაფიული ვითარების ნორმალიზების ღონისძიებათა სისტემა

კავკასიონის მთიანეთში შექმნილი მწვავე დემოგრაფიული ვითარების ნორმალიზებისთვის აუცილებელია აქტიური სახელმწიფო დემოგრაფიული პოლიტიკის გატარება. ჩვენ შორს ვართ იმ აზრისგან, რომ დემოგრაფიულ პოლიტიკას, როგორი დასაბუთებული და სისტემური ხასიათისაც უნდა იყოს იგი, შეუძლია კარდინალურად შეცვალოს დემოგრაფიული განვითარების ტენდენციები და 180°-ით შემოაბრუნოს ისინი პოზიტიური მიმართულებით. მაგრამ არც იმის უარყოფა შეიძლება, რომ მეცნიერულად კარგად გააზრებული დემოგრაფიული პოლიტიკის დროული და გონივრული გატარებითა და მართვის სრულყოფილი მექანიზმის გამოყენებით შესაძლებელია გარკვეულწილად დემოგრაფიული კრიზისის გაღრმავების შეჩერება და ვითარების რამდენადმე ნორმალიზება.

სახელმწიფო დემოგრაფიული პოლიტიკა მოიცავს სამი აუცილებელი კომპონენტის ერთიანობას. ესენია: პირველი — დემოგრაფიული პოლიტიკის სტრატეგიული მიზნის განსაზღვრა; მეორე — გონივრულად შემუშავებულ და მეცნიერულად დასაბუთებულ ღონისძიებათა სისტემა ანუ შერჩევა ბერკეტების (ინსტრუმენტების) კომპლექსისა, რომლის მიზანსწრაფული გამოყენებით შეიძლება მიღწეულ იქნას სერიოზული წარმატებები დასახული მიზნის რეალიზაციაში; და მესამე — შემუშავებული ღონისძიებების პრაქტიკულად განმხორციელებელი ადრესატის ნათლად მინიშნება და, რაც დღევანდელ სიტუაციაში განსაკუთრებით მნიშვნელოვანია, სათანადო ფინანსური უზრუნველყოფა.

ჩვენი აზრით, კავკასიონის მთიანეთში, დემოგრაფიული ვითარების რამდენადმე მაინც ნორმალიზებისათვის, ხელისუფლების როგორც ცენტრალურმა, ისე ადგილობრივმა ორგანოებმა თავიანთი ძალისხმევა უნდა მიმართონ შემდეგი მიმართულებებით:

– ოჯახში ოპტიმალური ოდენობით ბავშვთა ყოლის მოთხოვნილების ფორმირება და შესაბამისი რეპროდუქტიული განწყობისა და ქცევის ჩამოყალიბება. ამისთვის მიზანშეწონილია ზოგადსაგანმანათლებლო სკოლების, პროფტექნიკური, საშუალო სპეციალური და უმაღლესი სასწავლებლების სასწავლო პროგრამებში დემოგრაფიული პროფილის დისციპლინის (მაგალითად, „დემოგრაფიის ელემენტარული კურსის“) და კარგად შერჩეული დიდაქტიკური მასალების შეტანა, რომელიც ხელს შეუწყობს მოსწავლე ახალგაზრდობაში შვილთა ოპტიმალური ოდენობით ყოლის ფორმირებას და შესაბამისი რეპროდუქტიული განწყობის ჩამოყალიბებას. სასარგებლო ღონისძიებად უნდა იქნეს მიჩნეული, აგრეთვე, რადიო და ტელეგადაცემებში, ინტერნეტში, კინოფილმებში, თეატრალურ დადგმებში, რეკლამებში, მხატვრულ და სპეციალურ ლიტერატურაში, პერიოდულ პრესაში, მასობრივი ინფორმაციის სხვა საშუალებებში ამ პრობლემებისადმი მიძღვნილი თემატიკის წინა პლანზე წამოწევა. საბოლოო ანგარიშში, ყოველივე ეს შობადობის ოპტიმიზაციის ფონზე მაღალეფექტიანი მიმართულებაა, ოღონდ შედეგი შედარებით მოგვიანებით იჩენს თავს;

– ბავშვთა ყოლის ჩამოყალიბებული მოთხოვნილების – შვილთა სასურველი რაოდენობის პრაქტიკული რეალიზაცია. ეს არანაკლებ რთული პრობლემაა, რამდენადაც ოჯახში შვილთა რეალურად მოსალოდნელი საშუალო რიცხოვნობა მკვეთრად ჩამორჩება მათ სასურველ რიცხოვნობას (მიუხედავად ამ უკანასკნელის შემცირების ტენდენციისა) და დაახლოებით ერთ ბავშვს შეადგენს. ე. ი. ოჯახს შეიძლება სამი შვილის ყოლა სურდეს, მაგრამ რეალურად მხოლოდ ორის ყოლას აპირებს. აი, რა გვიჩვენა ქვეყნის აღმოსავლეთ მთიანეთში ჩატარებულმა სოციოლოგიურმა გამოკვლევამ. ოჯახში სამი შვილის ყოლის რეალურად მოსალოდნელი რაოდენობა სასურველ რაოდენობას ჩამორჩება: რესპონდენტ ქალთა მიხედვით 34,5, ხოლო რესპონდენტ მამაკაცთა მიხედვით – 14,5 პროცენტული პუნქტით. ოთხი შვილის ყოლა რესპონდენტ ქალთა 9,1 პროცენტს და რესპონდენტ მამაკაცთა 13,2 პროცენტს სურს, მაგრამ რეალურად ამის განხორციელებას 5,5 პროცენტული პუნქტით ნაკლები ქალი და 5,2 პროცენტული პუნქტით ნაკლები მამაკაცი აპირებს.

იმ კონკრეტულ ღონისძიებათა შორის, რომელთაც ძალუძთ ოჯახში შვილთა ფაქტიური და საბოლოო რიცხოვნობის სასურველ რაოდენობასთან მიახლოება, განსაკუთრებული მნიშვნელობისაა:

ა. მოსახლეობის გამრავლების მატერიალური სტიმულირება, რომელშიც, უწინარეს ყოვლისა, შობადობის გაზრდისთვის სახელმწიფოს მხრივ ერთჯერადი და ყოველთვიური ფულადი დახმარების დაწესება იგულისხმება. შკალა ლარებში დაახლოებით ასე წარმოგვიდგება:

დახმარების ოდენობა (ლარებში)

დახმარების სახეობანი	პირველ შვილზე	მეორე შვილზე	მესამე შვილზე	მეოთხე და მომდევნო შვილებზე
ერთჯერადი	1000	1200	1500	1000
ყოველთვიური დანამატი დასაქმებული ერთ-ერთი მშობლის ხელფასზე	100	120	170	100

ქვეყნის ეკონომიკური განვითარების დონის ამაღლებისა და სახელმწიფო ბიუჯეტის საშემოსავლო ნაწილის გაზრდის კვალობაზე, ეს სიდიდეები შეიძლება და საჭიროცაა გადაისინჯოს (დაზუსტდეს), მაგრამ მთავარია შევინარჩუნოთ მეორე, განსაკუთრებით კი მესამე შვილის ყოლის სტიმულირების პრინციპი. სწორედ ასეთ მიდგომას შეუძლია სასურველი ეფექტის უზრუნველყოფა.

შობადობის მატერიალური სტიმულირების მექანიზმის გამოყენებას დადებითი შედეგის მოტანა შეუძლია არა ყველგან და ყოველთვის, არამედ მხოლოდ საქართველოსნაირ მდგომარეობაში მყოფ ქვეყნებში. მაგალითად, იგი ვერ იმუშავებს გერმანიაში, იტალიაში, შვედეთში და სხვა ეკონომიკურად მაღალგანვითარებულ ქვეყნებში, რამეთუ იქ თითოეულ ოჯახს, როგორც წესი, იმდენი შვილი ჰყავს, რამდენიც სურს. ეს იმით აიხსნება, რომ არ არსებობს ამ სურვილის რეალობად ქცევის დამაბრკოლებელი გარემოებანი და ამიტომ მატერიალური სტიმულირების გაძლიერებით შობადობის გაზრდის რეზერვიც ამოწურულია.

კავკასიონის მთიანეთში, ისე როგორც მთელს საქართველოში, ასეთი რეზერვი რეალურად არსებობს. ეს ნათლად ჩანს სოციოლოგიური გამოკვლევის შედეგებიდანაც. გამოკვლევის პროცესში დასმულ კითხვაზე: „თუ გაჯავთ ან აპირებთ იყოლიოთ შვილები იმაზე ნაკლები ოდენობით, ვინემ გსურთ, რა არის ამის მიზეზები?" – რესპონდენტთა 37,3 პროცენტმა უპასუხა: „მატერიალური ხელმოკლეობა". რაც შეეხება კითხვას: „თუ დაქორწინებული არ ხართ, რა გიშლით ხელს ოჯახის შექმნაში?", – 33,7 პროცენტმა სათანადო პირობების უქონლობა დაასახელა.

მაშასადამე, არცთუ იშვიათად, ახალგაზრდები ოჯახს ვერ ქმნიან, ან კიდევ, შექმნილი ოჯახები სასურველი ოდენობით შვილებს ვერ აჩენენ იმიტომ, რომ ეშინიათ, სიღარიბის გამო, ვაი თუ ვერ შესძლონ თავიანთი ოჯახების შენახვა და შვილების თანამედროვე მოთხოვნების დონეზე აღზრდა. როცა ახალგაზრდა ოჯახების მესვეურთ შევუქმნით ცხოვრების მეტ-ნაკლებად ნორმალურ პირობებს და მოვუხსნით ამ შიშს, შობადობა ამაღლდება სასურველ დონემდე;

ბ. საცხოვრებელი ფართით უზრუნველყოფა. როგორც სოციოლოგიური კვლევის შედეგებიდან ირკვევა, სასურველ რიცხოვნობასთან შედარებით ოჯახში შვილების ნაკლები ოდენობით ყოლის განმსაზღვრელ ფაქტორთა შორის მეორე ადგილზეა საცხოვრებელი ფართის ნაკლებობა, რომელსაც განიცდიან ახალგაზრდა ოჯახები. ბუნებრივია, როცა ბებია და ბაბუა, დედ-მამა და დაქორწინებული შვილები ერთ დიდ ოჯახში ერთად ცხოვრობენ, დაუოკებელი სურვილიც რომ ჰქონდეთ, ეს უკანასკნელნი თავს იკავებენ არა მარტო მრავალშვილიანობისგან, არამედ მეტწილად ერთზე მეტი შვილისგანაც, რაც განპირობებულია რთულ ოჯახებში თანაცხოვრების მძიმე გარემოებებით.

მოსახლეობის გამრავლებისთვის ხელის შეწყობისა და მათი დამკვიდრების მიზნით, ჩვენი აზრით, მიზანშეწონილია კავკასიონის მთიანეთში ახალშექმნილ ოჯახებს, რომლებიც განიცდიან საცხოვრისი ფართის ნაკლებობას და აქვთ ცალკე დასახლების სურვილი, სახელმწიფო ბიუჯეტიდან თითოეულ მათგანს სოფელ ადგილებში სახლის ასაშენებლად დახმარების სახით გამოეყოს 10 ათ. ლარი

(ამის უკმარისობისას, სახლის მშენებლობის დასამთავრებლად, მიეცეთ უპროცენტო სესხი საჭირო ოდენობით).

პრობლემის არსსა და მნიშვნელობაში არასაკმარისად გაცნობიერებულთ შეიძლება ასეთი ღონისძიება სახელმწიფო სახსრების არარაციონალურ ხარჯვად მოეჩვენოთ. სინამდვილეში მისი უკუგება, ჩვენი ღრმა რწმენით, გაცილებით მეტი იქნება, ვინემ წინასწარ შეგვიძლია წარმოვიდგინოთ;

გ. საგადასახადო შეღავათები. იმისთვის, რომ მთიანეთის მდიდარი ბუნებრივი რესურსები (ჰაერი, წყალი, ნიადაგი, საძოვრები, ტყე, წიაღისეული და ა. შ.) მაქსიმალურად ჩავაყენოთ ხალხის სამსახურში და მომავალ თაობებსაც შევუნარჩუნოთ თავისი ნატურალური სახით, საჭიროა თვალისჩინივით გავუფრთხილდეთ მათ და დავიცვათ განადგურებისგან. ამის ერთ-ერთი უმნიშვნელოვანესი პირობაა მთიანეთის მოსახლეობის მტკიცედ დამაგრება თავიანთ მშობლიურ კერებში, მიგრაციის შეჩერება და მრავალშვილიანობის ფემომენის რამდენადმე მაინც აღდგენა. ამ მიმართულებით გარკვეული დადებითი როლის შესრულება შეუძლია საგადასახადო შეღავათების დაკავშირებას დემოგრაფიულ პროცესებთან. ვფიქრობთ, გამართლებული იქნება მთიანეთში როგორც ცენტრალური, ისე ადგილობრივი გადასახადებისგან განთავისუფლება ოჯახებისა, რომლებიც ზრდიან სამ და მეტ შვილს, მანამ, სანამ ყველაზე უმცროსი შვილი 16 წელს მიაღწევს. უპრიანი იქნება მათვე ამავე პერიოდში განესაზღვროთ ელექტროენერგიის, ბუნებრივი აირის, წყლისა და ა.შ. უფასო ხარჯვის ლიმიტი. ლიმიტის გადამეტებით დანახარჯებზე კი ტარიფი გაუნახევრდეთ.

მთიანეთის მრავალშვილიანი (სამი და მეტშვილიანი) ოჯახების გადასახადებისგან განთავისუფლების თაობაზე დააბლოებით ასეთივე შეხედულებისაა ო. შურღაია. იგი წერს: „ჩვენი აზრით, ამ მიზნით (იგულისხმება დემოგრაფიული ვითარების გაუმჯობესება – ლ. ჩ.) დასახულ ღონისძიებათა კომპლექსში განსაკუთრებული ყურადღება უნდა მიექცეს მრავალშვილიანობის, ოჯახის მრავალრიცხოვნობის ყოველმხრივ მატერიალურ და მორალურ სტიმულირებას. უწინარეს

ყოვლისა, გადასახადებისგან უნდა განთავისუფლდნენ მრავალშვილიანი ოჯახები“ (6. 316).

დ. ეკონომიკის აღორძინება–განვითარება და შრომისუნარიანი მოსახლეობის დასაქმება. მხედველობაში გვაქვს, უწინარეს ყოვლისა და მნიშვნელოვანწილად, მცირე ბიზნესის დაჩქარებული ტემპებით განვითარება და ახალი სამუშაო ადგილების შექმნა. არ შეიძლება არ გავიზიაროთ მოსაზრება იმის შესახებ, რომ „სრულიად განსაკუთრებულ, ბრძნულ სახელმწიფოებრივ მიდგომას მოითხოვს მცირე მეწარმეობის პრიორიტეტული განვითარება საქართველოს იმ რეგიონებში, სადაც დაწყებულია მოსახლეობის დეპოპულაცია. ასეთი რეგიონებისთვის ეკონომიკური აღორძინების ერთგვარი ოაზისების შესაქმნელად უნდა შემუშავდეს ისეთი ლიბერალური ორგანიზაციულ–სამართლებრივი საფუძვლები, რომელთა მიხედვითაც როგორც ბიზნესმენებისთვის, ისე ადგილობრივი მოსახლეობისთვის ყოველმხრივ მასტიმულირებელი იქნება მცირე საწარმოთა განთავსება, აგრეთვე, კაპიტალის ინვესტირება მოსახლეობისგან დღეს ფაქტობრივად დაცარიელებულ დაბებში, სოფლებსა თუ სხვა დასახლებულ ადგილებში... ყოველივე ეს მყარ ეკონომიკურ საფუძვლებს შექმნის თანამედროვე პირობებში მრავალშვილიანი ოჯახების არა მარტო შენარჩუნების, ტრადიციული საოჯახო–საწარმოო ფუნქციების აღორძინებისა და ახალი დიდი ოჯახების წარმოქმნისთვის, არამედ, რაც მთავარია, ბოლო საუკუნეებში წელში გაწყვეტილი ეროვნული ეკონომიკის გამთლიანებისთვის. მხოლოდ ასეთ შემთხვევაში შეძლებს ჩვენი უნიკალური მთიანეთი წარმატებით შეებას უღელში ბარის ეკონომიკას, რითაც იგი თავის ძირძველ ისტორიულ ეკონომიკურ ფუნქციას დაიბრუნებს (6. 316).

სახელმწიფოს მხრივ მხარდაჭერისა და დახმარების, შეღავათიანი კრედიტების გამოყოფის, ტექნიკური მომსახურების გაუმჯობესების, წარმოების ტრადიციულ დარგებთან ერთად, მომსახურების სფეროს დაჩქარებული განვითარებისა და შრომისუნარიანი მოსახლეობის რაციონალური დასაქმების კვალობაზე, თანდათანობით შენელდება არა მარტო სოფლის მოსახლეობის ლტოლვა ქალაქისკენ და თიანეთის გაუკაცრიელება, არამედ, პირიქით, მოხდება ქალაქის მოსახლეობის

შემობრუნება მთიანეთის თვალწარმტაცი ბუნებისკენ და იქ დამკვიდრება;

ე. უფასო სამედიცინო მომსახურება. იგულისხმება მაღალმთიანეთის შორეულ (დიდთოვლობის გამო, ცენტრს ხანგრძლივად მოწყვეტილ) სოფლებში პირველადი და გადაუდებელი (მ. შ. მშობიარეთათვის) უფასო სამედიცინო დახმარების გაწევა, ხოლო რაიონულ ცენტრებში სახელმწიფოს ხარჯზე თანამედროვე მოწყობილობით აღჭურვილი საავადმყოფოებისა და პოლიკლინიკების საქმიანობის ორგანიზება. როცა პაციენტი დარწმუნდება იმაში, რომ სახელმწიფო მასზე ზრუნავს და მისი უსაფრთხოება დაცულია, იგი არ განერიდება თავის მუდმივ საცხოვრისს ზაფხულსა თუ ზამთარში და არ გადაბარგდება საცხოვრებლად ქალაქში;

ვ. უფასო განათლება. მხედველობაში გვაქვს მთიანეთის სოფლებსა და დაბებში, ქალაქელებისთვის დაწესებულ სიდიდეებთან შედარებით, მცირე კონტინგენტის ბაზაზეც ფუნქციონირება სკოლებისა, აგრეთვე, საშუალო სპეციალური და პროფტექნიკური სასწავლებლების ორგანიზება თვით კავკასიონის მთიანეთის ტერიტორიაზე, ადგილობრივი პირობების (მოსახლეობის სიმჭიდროვე და სხვ.) გათვალისწინებით. რაიონულ ცენტრებში მიზანშეწონილია თბილისის უმაღლესი სასწავლებლების მრავალპროფილიანი ფილიალების (ერთის მაინც) შექმნა.

ჩვენი აზრით, უნდა აღდგეს მთიელი (ხევსურეთი, მთიულეთ-გუდამაყარი, ფშავი, ხევი, თუშეთი და სხვ.) აბიტურიენტებისთვის სახელმწიფოს ხარჯზე ქვეყნის უმაღლეს სასწავლებლებში ჩარიცხვის სპეციალური კვოტების გამოყოფის პრაქტიკა, იმ პირობით, რომ სასწავლებლის დამთავრების შემდეგ ახალგაზრდა სპეციალისტები სამუშაოდ დაბრუნდებიან თავიანთ მშობლიურ სოფლებსა თუ დაბებში;

ზ. სოციალურ-კულტურული დონის ამაღლება და სპორტული ბაზების მოწყობა. ბუნებრივია, იქ, სადაც არ ფუნქციონირებს კულტურის დაწესებულებები და არ არსებობს სპორტული ბაზები, ახალგაზრდები მოკლებულნი არიან კულტურული გართობის ელემენტარულ პირობებს, ამიტომ ისინი ცდილობენ პირველი შესაძლებლობის-

თანავე დააღწიონ თავი ასეთ მდგომარეობას და მიაშურონ დიდ ქალაქებს, პირველ რიგში, თბილისს და მეტწილად სწორედ იქ იმკვიდრებენ მუდმივ საცხოვრისს. მხედველობაში გვაქვს არა მარტო (და არა იმდენად) ბიბლიოთეკები, კლუბები ან ფეხბურთისა და კალათბურთის მოედნები, ჰადრაკის კლუბები, საცეკვაო და საჭიდაო დარბაზები, არამედ ტელეგადაცემები, კომპიუტერული კლასები, ინტერნეტი, უცხო ენების სწავლება თანამედროვე საშუალებების გამოყენებით და სხვა სიახლენი.

საკვლევ რეგიონში დიდი პერსპექტივები აქვს ტურიზმსა და სამთო-სათხილამურო სპორტს. ამიტომ იზიდავს, მაგალითად, გუდაური სათხილამურო სპორტის უამრავ მოყვარულს როგორც ადგილობრივ მცხოვრებთა, ისე უცხოელთაგან. ეს ისეთი მნიშვნელოვანი სფეროა, რომ იგი ხელისუფლების შესაბამისი ორგანოების მხრივ მეტ ყურადღებას საჭიროებს.

თ. ინფრასტრუქტურის განვითარება. მის ელემენტთაგან, მაგალითად, კეთილმოწყობილ გზებსა და ტრანსპორტის ნორმალურ ფუნქციონირებას ყველგან და ყოველთვის დიდი მნიშვნელობა აქვს, მაგრამ კავკასიონის მთიანეთში მათი როლი და მნიშვნელობა განსაკუთრებით გამორჩეულია. ეს იმითაა განპირობებული, რომ მთებში მეტწილად უფსკრულისპირა ვიწრო, მით უმეტეს, ხანგრძლივი დროის განმავლობაში დათოვლილ, მოყინულ და დანგრეულ გზებზე ავტოტრანსპორტის მოძრაობა ძალიან ჭირს ან საერთოდ შეუძლებელია. არცთუ იშვიათად, სწორედ ეს ხდება მიზეზი მოსახლეობის ინტენსიურად მთიანეთიდან ბარში ჩამოსახლებისა, რაც, ცხადია, უარყოფითად მოქმედებს დემოგრაფიულ მაჩვენებლებზე.

ჩვენს მიერ შეთავაზებულ ღონისძიებებს, მათ სრულყოფილ რეალიზაციას, მართალია, კავკასიონის მთიანეთში არსებული მწვავე დემოგრაფიული სიტუაციის დაუყოვნებლივ და რადიკალურად განმუხტვა არ შეუძლია, მაგრამ მის ნორმალიზაციაში, შეიძლება ითქვას, ე. წ. „ლომის წილის“ შეტანა ნამდვილად შეუძლია. აი, რატომაა იგი საშური საქმე.

ლიტერატურა:

1. საქართველოს სტატისტიკის დეპარტამენტი.
2. ლ. ჩიქოვა. დემოლოგია და მისი კანონთა სისტემა. გამომც. „უნივერსალი", თბილისი, 2008.
3. ნ. კოპალეიშვილი. მოკვდაობა და სიცოცხლის ხანგრძლივობა საქართველოში XX და XXI საუკუნეების მიჯნაზე. ეკონომიკურ მეცნიერებათა კანდიდატის სამეცნიერო ხარისხის მოსაპოვებლად წარმოდგენილი დისერტაციის ავტორეფერატი, თბილისი, 2005.
4. ს. მაკალათია. ხევსურეთი (ეთნოგრაფიული მასალები), თბილისი, 1995.
5. საქართველოს მოსახლეობის 2002 წლის პირველი ეროვნული საყოველთაო აღწერის შედეგები, ტომი III, ნაწილი I – მოსახლეობის სოციალურ-ეკონომიკური დახასიათება, თბილისი, 2004.
6. ო. შურღაია. დემოგრაფიული ფასეულობები: ცვლილებათა შედეგები და ტენდენციები. ჟურნ. „დემოგრაფია", № 3, 2004.

მეცნ. დოქტ. ემილ წერეთელი,
მეცნ. დოქტ. რამინ გობეჯიშვილი,
მერაბ გაფრინდაშვილი,
აკად. დოქტ. ცეცილი დონაძე

ბუნების სტიქიურ-კატასტროფული მოვლენების საშიშროების რისკი საქართველოს მთიანეთში და მათი შემარბილებელი პრობლემები

(საქართველოს გარემოს დაცვისა და ბუნებრივი რესურსების სამინისტროს გარემოს ეროვნული სააგენტო, ივ. ჯავახიშვილის სახ. თბილისის სახ. უნივერსიტეტი, სსიპ ვახუშტი ბაგრატიონის გეოგრაფიის ინსტიტუტი)

შესავალი

მე-20 საუკუნის ბოლო ათწლეულებში მსოფლიოს უმეტესი ქვეყნისათვის ბუნებრივი კატასტროფებისაგან მოსახლეობის დაცვა და საინჟინრო-სამეურნეო ობიექტების უსაფრთხო ფუნქციონირება გახდა უმნიშვნელოვანესი სოციალურ-ეკონომიკური, დემოგრაფიული, ეკოლოგიური და პოლიტიკური პრობლემა, რომელიც არ შეიძლება იქნეს შემოსაზღვრული გეოგრაფიული და ნაციონალური საზღვრებით. ეს პრობლემა კიდევ უფრო აქტუალური გახდა XXI საუკუნის გარიჟრაჟზე, სადაც სტიქიური კატაკლიზმები გაზრდილი ურბანიზაციის, ადამიანის ფართომასშტაბიანი საქმიანობისა და გარემოს წონასწორორობის მკვეთრი რღვევის პირობებში კიდევ უფრო შეუქცევადი ხდება.

„გაერო“-ს 2002 წლის იოჰანესბურგის (სამხ.აფრიკა) მსოფლიო სამიტისათვის მომზადებულ მოხსენებაში, რომელიც მიეძღვნა გარემოს მდგრადი განვითარების და ბუნებათსარგებლობის პრობლემებს, აღნიშნულია, რომ მსოფლიოში სტიქიური უბედურებებით გამოწვეული მსხვერპლი და ეკონომიკური ზარალი ბევრად აღემატება

ომებით მიღებულ შედეგებს, იქვე მიუთითებენ, რომ ხშირად სტიქიის მსხვერპლი ხდებიან იქ, სადაც ლიდერები ვერ ახერხებენ თავის დროზე შეიცნონ სტიქიის საშიშროება და მიიღონ აღმკვეთი ღონისძიებები. ამ საკითხებზე კიდევ უფრო გაამახვილა ყურადღება პარიზის საერთაშორისო საბჭოს გენერალურმა ასაბლეამ მეცნიერების საკითხებში 2004 წლის ყოველწლიურ ანგარიშში, სადაც აღინიშნა, რომ სტიქიით გამოწვეული უარყოფითი შედეგები განსაკუთრებით შთამბეჭდავია იქ, სადაც ქვეყნის პოლიტიკოსები იგნორირებას უკეთრებენ მეცნიერების მიერ შემოთავაზებულ პროგნოზებს.

ბუნებრივი სტიქიური პროცესების გააქტიურებით იყო განპირობებული, რომ მთელმა რიგმა განვითარებულმა ქვეყნებმა დაამუშავეს კატასტროფული მოვლენების საწინააღმდეგო ეროვნული პროგრამები და მათ განსახორციელებლად შექმნეს სპეციალური სამსახურები.

ბუნების სტიქიური პროცესები ორი ერთმანეთისაგან განსხვავებული მოვლენით და შედეგით წარმოგვიდგება. ეს არის ატმოსფეროში მიმდინარე უარყოფითი მეტეოროლოგიური მოვლენები და დედამიწის ზედაპირზე და მის ქერქში წარმოქმნილი საშიში სტიქიური გეოლოგიური პროცესები. შესაბამისად, ბუნების ეს ურთულესი მოვლენები და პროცესები შეისწავლება ჰიდრომეტეოროლოგიური და გეოლოგიური სამსახურების მიერ. თუმცა ეს ერთი შეხედვით მკვეთრად განსხვავებული პროცესი ერთმანეთთან მჭიდრო მიზეზ-შედეგობრივ კავშირშია და ურთიერთს განაპირობებენ. განსაკუთრებით აღსანიშნავია კლიმატის როლი და ფაქტორი ეგზოგეოლოგიური მოვლენების წარმოქმნა-რეაქტივაციაში.

სტიქიური გეოლოგიური პროცესებით გამოწვეული უარყოფითი შედეგებით განსაკუთრებული კრიზისული სიტუაცია შეიქმნა მთიან რეგიონებში. ამით იყო განპირობებული, რომ მთის ეკოსისტემის დაცვას და მდგრადი განვითარების პრობლემებს მიეძღვნა „გაერო"-ს 53-ე სესია და 2002 წელი მთების საერთაშორისო წლად გამოცხადდა. რიგმა ქვეყნებმა დაამუშავეს მთის განვითარებისა და კატასტროფული მოვლენების შერბილების თუ თავიდან აცილების ეროვნული პროგრამები, ხოლო ევროპის ზოგიერთი ქვეყანა გაერთიანდა „ალპური კონვენციის" ეგიდის ქვეშ.

პრობლემის კატასტროფულმა მასშტაბებმა დღის წესრიგში დააყენა მსოფლიოს სხვადასხვა ქვეყანაში წარმოებული მართვითი ღონისძიებების ერთიანი საინფორმაციო ბანკის შექმნის და სტრატეგიის შემუშავების აუცილებლობა. ამ მეტად რთული მოვლენების კვლევის, პროგნოზირებისა და მართვის ერთიანი სტრატეგიული უზრუნველყოფის კოორდინაცია თავის თავზე აიღო „გაერო"-ს გარემოს დაცვის ინსტიტუტმა და „გაერო"-მ 1990 წლიდან გამოაცხადა ბუნების სტიქიური მოვლენების კვლევისა და სტიქიურ უბედურებათა შერბილების ათწლეული, ამ გადაწყვეტილებას შეუერთდა საქართველოც და 1995-წლის №36 დადგენილებით შექმნა სტიქიურ უბედურებათა შერბილების საერათაშორისო ათწლეულის ჩატარების ეროვნული კომიტეტი.

უფრო მოგვიანებით სტიქიური პროცესებით გარემოში შექმნილი მძიმე ეკოლოგიური ვითარებიდან გამომდინარე, მოსახლეობის უსაფრთხოების უზრუნველყოფის, სტრატეგიული ობიექტების საიმედო ფუნქციონირებისა და საერთოდ ქვეყნის სოციალურ-ეკონომიკური პოტენციალის მდგრადი განვითარების მიზნით ქვეყნის მთავრობის მიერ 1993 წელს მიღებული იქნა სპეციალური დადგენილება (№967) – „საქართველოში გარემოს მონიტორინგის ერთიანი სახელმწიფო სისტემის შექმნის შესახებ", რომლის საერთო კოორდინაცია დაევალა გარემოს დაცვისა და ბუნებრივი რესურსების სამინისტროს, ხოლო მისი ერთ-ერთი მნიშვნელოვანი შემადგენლის – ლითოსფეროს მონიტორინგის (ანუ გეოლოგიური გარემოს მონიტორინგი) განხორციელება – გეოლოგიის სახელმწიფო დეპარტამენტს, რაც გულისხმობს გეოლოგიური გარემოს მდგომარეობის შესწავლას, ცვლილებებზე კონტროლს და პროგნოზს. მოგვიანებით ამავე მიმართულებით 1997 წელს გამოვიდა პრეზიდენტის სპეციალური ბრძანებულება (№66) – „საქართველოს ტერიტორიაზე საშიში (სტიქიური) გეოლოგიური პროცესების განვითარებისა და მათგან მიწების და მიწისქვეშა ჰიდროსფეროს დაცვის ღონისძიებათა შესახებ". გეოლოგიურ გარემოში მიმდინარე გეოეკოლოგიურ ცვლილებებზე გეომონიტორინგული კვლევების შესაბამის დონეზე ფუნქციონირებისათვის გეოლოგიის დეპარტამენტმა მეცნიერებათა აკადემიის გეოგრაფიის

ონსტიტუტთან ერთად დაამუშავა სახელმწიფო-მიზნობრივი პროგრამა, რომელიც განხილული და მოწონებული იქნა მთავრობის მიერ (ოქმი №14, 07.07.1997). 1999 წელს საქართველოს პარლამენტმა მიიღო აგრეთვე კანონი – „მაღალმთიანი რეგიონების სოციალურ-ეკონომიკური და კულტურული განვითარების შესახებ“. ასევე იქნა მიღებული კანონები „გარემოს და ნიადაგის დაცვის შესახებ“, სადაც აღნიშნული იყო სტიქიური პროცესების უარყოფითი როლი, ხოლო 2007წ გამოიცა ქვეყნის პრეზიდენტის სპეციალური ბრძანებულება (№542) „ბუნებრივი და ტექნოგენური ხასიათის საგანგებო საფრთხეებისაგან მოსახლეობისა და ტერიტორიის დაცვის შესახებ“. სამწუხაროდ, ყველა ზემოთ ჩამოთვილი დირექტიული დადგენილებების შესასრულებლად, უკიდურესად მცირედი დაფინანსებიდან გამომდინარე ჯერ-ჯერობით ცოტა რამ გაკეთდა.

გეოლოგიური სტიქიის საშიშროების რისკი საქართველოში

საქართველო სტიქიურ-კატასტროფული პროცესების განვითარების მასშტაბებით, დროში განმეორებადობით და მათგან მიყენებული ნეგატიური შედეგებით მოსახლეობისა და საინჟინრო-სამეურნეო ობიექტებისადმი მსოფლიოს მთიან მხარეთა ურთულეს რეგიონს განეკუთვნება. სტიქიური გეოლოგიური პროცესებით მეტნაკლები სიძლიერით დაზიანებულია თითქმის ყველა ლანდშაფტურ-გეოგრაფიული ზონა – შავიზღვისპირეთიდან დაწყებული მაღალმთიან-ნივალიურით დამთავრებული. მის ტერიტორიაზე განვითარებული ღვარცოფებით, მეწყრულ-გრავიტაციული მოვლენებით, მდინარეთა ეროზიით და წყალდიდობებით, ზღვისა და წყალსაცავების ნაპირების წარეცხვით, თოვლის ზვავებით, მყინვარული ჩამოქცევებით და მათგან ტრანსფორმირებული ე.წ. „ჭლაციალური ღვარცოფებით“ გამოწვეული უარყოფითი სოციალურ-ეკონომიკური და გეოეკოლოგიური შედეგები მოიცავენ მეურნეობის ყველა სფეროს. შესაბამისად გეოეკოლოგიური სიტუაცია გართულებულია „ძაბული“-დან „კრიზისულ“ მდგომარეობამდე. ამასთან გასათვალისწი-

ნებელია ის გარემოება, რომ სტიქიური გეოლოგიური პროცესებით განპირობებული გეოეკოლოგიური კატაკლიზმები უმეტესად მთის ზონაზე (600 მ-ზე მაღლა აბს. სიმაღლეზე) მოდის, სადაც მას უკავია მთელი ტერიტორიის 71% და ცხოვრობს მოსახლეობის 20%-მდე. გარდა ამისა, მთა კიდევ უფრო მნიშვნელოვან ადგილს იკავებს ქვეყნის გეოპოლიტიკური თვალსაზრისით, სადაც მისი პერიმეტრის უდიდესი ნაწილი (1599 კმ) სახელმწიფო საზღვარს წარმოადგენს (მათ შორის საქართველო-რუსეთის 907 კმ). მეორე მხრივ, განუზომლად დიდია ქვეყნის ეკონომიკის აღორძინებისათვის მთის უნიკალური ლანდშაფტის გამოყენება სამთო ტურიზმის და ორგანიზებული დასვენების ინდუსტრიის განვითარებაში და სხვ. მით უმეტეს, რომ ევრაზიის სატრანსორტო ობიექტების მნიშვნელოვანი ნაწილი გადის მთიან რეგიონებში. ქვეყანაში დაფიქსირებული მეწყრულ-გრავიტაციული მოვლენების ორი-მესამედი მთიან ზონებზე მოდის, ხოლო ისეთი კატასტროფული პროცესები, როგორიცაა ღვარცოფები, თოვლის ზვავები, კლდეზვავები, მყინვარების ჩამოქცევა და მათგან ტრანსფორმირებული „გლაციალური ღვარცოფები" მთლიანად მთიანი ტერიტორიის დამახასიათებელი მოვლენებია. სიტუაციას ისიც ართულებს, რომ უმეტესწილად გეოლოგიური პროცესების განვითარება მიმდინარეობს კომპლექსურად და ერთსა და იმავე ტერიტორიაზე ადგილი აქვს სხვადასხვა სახის პროცესის ერთდროულ წარმოქმნა-გააქტიურებას, რის გამოც ძლიერ გართულებულია ცალკეული მოვლენის პროგნოზი. ხშირია შემთხვევები, როდესაც ესა თუ ის გეოლოგიური პროცესი ან პროცესთა ჯგუფი წარმოიქმნება მაღალმთიან დაუსახლებელ ტერიტორიებზე, მაგრამ თავიანთი დამანგრეველი ენერგიით თავს ატყდებიან მათგან შორს დაცილებულ მოსახლეობას, გზებს და სხვა საინჟინრო ობიექტებს, ხოლო ზოგჯერ აღწევენ ბარის ზონამდე. ამის არაერთი სტატისტიკური მონაცემები მოგვეპოვება მდმდ. თერგის, არაგვის, ენგურის, რიონის, ცხენისწყლის აუზებში, მთა აჭარაში და სხვ. ღვარცოფების მუდმივი საშიშროების ქვეშაა კახეთის კავკასიონისა და ცივ-გომბორის ქედების ძირში განლაგებული მოსახლეობა (პირველ ყოვლისა ქალაქები: ყვარელი, თელავი, საგარეჯო), საავტომობილო

გზები, სასოფლო-სამეურნეო სავარგულები. საკმარისია გავიხსენოთ 2000 წლის კატასტროფული გლაციალური ღვარცოფები, რომელიც თავს დაატყდა ქ. ტირნიაუზს (ყაბარდო-ბალყარეთი), გაანადგურა ქალაქის ინფრასტრუქტურა და რამდენიმე ათეული ადამიანის სიცოცხლე შეიწირა, ან 2002 წლის კარმადონის ტრაგედია (ჩრდ. ოსეთი), როდესაც ყაზბეგის მყინვარული კვანძიდან ჩამოზვავებული მყინვარული ბლოკებით ტრანსფორმირებულმა 100 მლნ.კუბ. მეტრის მოცულობის გლაციალურმა ღვარცოფმა 130 ადამიანი იმსხვერპლა. საყურადღებოა აღინიშნოს, რომ ბოლო ორი საუკუნის პერიოდში მდ. თერგის აუზში დაფიქსირებული 80-მდე კატასტროფული ხასიათის ღვარცოფიდან ნახევარზე მეტი გლაციალურ ღვარცოფებზე მოდის. კონკრეტულად 2007 წლის აგვისტოს თვეში დეკდორაკის მყინვარიდან ტრანსფორმირებულმა გლაციალურმა ღვარცოფმა დარიალის ხეობაში მთლიანად წალეკა მთავარი საავტომობილო გზა 500მ სიგრძეზე. ჩვენი ვალია ამ ტრაგედიიდან სათანადო დასკვნები გავაკეთოთ, რადგან ახლო წარსულში ამ სახის კატასტროფების არაერთ შემთხვევას ჰქონდა ადგილი კავკასიონის მყინვარების გავრცელების ზონაში და კონკრეტულად ყაზბეგის რაიონში არსებობს მათი განმეორებადობის რეალური ალბათობა. არადა კავკასიონის მაღალმთიანეთი და განსაკუთრებით მისი ნივალურ-გლაციალური ზონა, დღეისათვის ყველაზე ნაკლებად არის შესწავლილი და საჭიროებს მუდმივ გეომონიტორინგულ კონტროლს.

მეწყრულ-გრავიტაციული და ღვარცოფული მოვლენების (განსაკუთრებით გლაციალურის და მყინვარების ჩამოქცევის) კრიტიკული დაძაბულობის რიკს კიდევ უფრო ზრდის ის გარემოება, რომ ქვეყნის მთიანი ტერიტორია მთლიანად მოქცეულია 7-9 ბალიანი ინტენსივობის მიწისძვრების რისკის არეალში, რომელთა უარყოფითი ზემოქმედება გამოიხატება არა მარტო საინჟინრო ნაგებობების ნგრევა-დეფორმაციაში, არამედ კიდევ უფრო ძლიერად მიწისზედა გეოლოგიური კატასტროფული მოვლენების პროვოცირებაში. მარტო 1988 წლის სპიტაკის (სომხეთი) ტრანზიტული და 1991-92 წლების რაჭა-იმერეთის და ფასანაური-ბარისახოს მაღალი ენერგეტიკული მიწისძვრების შედეგად ახლად წარმოიქმნა და გააქტიურდა 20

ათასზე მეტი მეწყრულ-გრავიტაციული სხეული და საერთო ზარალმა 10 მლრდ. დოლარს გადააჭარბა.

ფერდობების კრიტიკული დაძაბულობის რისკს კიდევ უფრო ზრდის ის გარემოება, რომ 1991-92 წლების სეისმური ენერგია აგრძელებს „სიცოცხლეს" დღემდე (2002 წლის 7 ბალიანი ინტენსივობის სიმძლავრის მიწისძვრები თბილისში, 2004 წელს ონის ტერიტორიაზე დაფიქსირდა 5 ბალამდე, ხოლო 2009წ სექტემბერში იმავე რაიონში ადგილი ჰქონდა 7 ბალის ინტენსივობის მიწისძვრებს) და არსებობს სეისმოლოგთა პროგნოზი, რომ ახლო მომავალში კავკასიაში კიდევ უფრო გაიზრდება მიწისძვრების აქტივობა.

ბოლო პერიოდში საქართველოს მთელ ტერიტორიაზე (განსაკუთრებით მთიან რეგიონებში) გეოლოგიურმა პროცესებმა კატასტროფული მასშტაბები მიიღო. მათ ძლიერ ზეგავლენას (ხშირად კატასტროფული) პერიოდულად განიცდის ქვეყნის ათასობით დასახლებული პუნქტი, სასოფლო-სამეურნეო სავარგულები, მაგისტრალური და ადგილობრივი გზები, ნავთობ- და გაზსადენი ტრასები, ჰიდროტექნიკურ-სამელიორაციო ობიექტები, მაღალი ძაბვის ელექტროგადამცემი ხაზები, სამთო-ტურისტული კომპლექსები, საგრძნობლად იზღუდება მოსახლეობის საარსებო გარემო, ხშირია ადამიანთა მსხვერპლი; განუზომლად დიდია მოსახლეობის სოციალუკრი და ფსიქოლოგიურ-სტრესული მდგომარეობა. ბოლო 35 წლის განმავლობაში ადამიანთა მსხვერპლმა 1000 გადააჭარბა, ხოლო 1987 წლიდან — 600 მიაღწია. ამავე პერიოდში გაფანტილი იქნა სტიქიის მაღალი საშიშროების ზონიდან 60-ათასამდე ოჯახი. ამასთან მხედველობაშია მისაღები ის გარემოებაც, რომ ზოგიერთ რაიონში ზოგჯერ შეუძლებელი ხდება იმავე სოფელში ახლად დასასახლებლად მდგრადი ადგილების შერჩევა და იძულებული ხდება მოსახლეობის ისტორიულად დამკვიდრებული ტერიტორიიდან სხვა რეგიონში გადაფანა ეკომიგრანტების სტატუსით. ამას თან სდევს ათეულობით მთის სოფლის დაცარიელება, მიწების გაუდაბნოება — გავერანება. ამასთან, როგორც პრაქტიკა გვიჩვენებს, არც თუ იშვიათად განსახლებული ეკომიგრანტების სოციალური მოწყობის პრობლემები წლების მანძილზე გადაუჭრელი რჩება, იზრდება მათი სოციალურ-

ფსიქოლოგიური და სტრესული მდგომარეობა და თანაც ზოგჯერ ადგილი აქვს კომფლიქტურ სიტუაციას ადგილობრივ მოსახლეობასა და ჩასახლებულებს შორის.

საქართველოში დაფიქსირებული ეროზიულ-მეწყრული პროცესების 60%-მდე დადგენილია სოფლის მეურნეობის ათვისებისა და ურბანიზებულ ტერიტორიებზე. სტიქიური პროცესების ზემოქმედებით მიწის სავარგულების 15%-მდე ამოვარდნილია სასარგებლო ფონდიდან, ხოლო ასათვისებელი ფართობების 13% პოტენციურად სარისკო მიწათმოქმედების არეალშია მოქცეული. გასული საუკუნის 80-იან წლებში 24 ადმინისტრაციული რაიონის 800 ათას ჰა-ზე ჩატარებული სპეციალიზებული საინჟინრო-გეოლოგიური კვლევებით დაფიქსირებული იყო 3380 მეწყრული უბანი და 468 ღვარცოფტრანსფორმირებადი ეროზიული წყალსადინარი. გამოკვლეული ტერიტორიიდან პროცესების უკიდურესად მაღალი რისკის არეში იმყოფებოდა 13.1% ფართობი, რომელიც საჭიროებს გამაჯანსაღებელი პროფილაქტიკური ღონისძიებების განხორციელებას, ხოლო ტერიტორიის 14.2% უშუალოდ დაზიანებული იყო პროცესებით. ადამიანის არასწორი საქმიანობით სასოფლო-სამეურნეო მიწების დიდი ნაწილი განიცდის დეგრადაცია-გაუდაბნოებას. მოქმედი წყალსაცავი ნაპირების 70% დეფორმირებული და დაზიანებულია სხვადასხვა სახის გეოლოგიური პროცესებით.

საქართველოში თუ 1921-55 წლებში სახნავი მიწების ფართობები მერყეობდა 1.27 მლნ. ჰა-საზღვრებში, 1981 წლისათვის მათი ფართობი შემცირდა 673.2 ათას ჰა-მდე. ამის მთავარი მიზეზი, რომ სტიქიური გეოლოგიური პროცესებია დასტურდება სპეციალიზირებული მსხვილმასშტაბიანი (1:10000) საინჟინრო-გეოლოგიური კვლევებით, ჩატარებული „საქგეოლოგიის" მიერ 1975-85 წლებში მიწების შიდასამეურნეო მოწყობის ზონირებისა და გაჯანსაღების მიზნით (იხ. ცხრილი №1).

საავტომობილო გზების ჯამური სიგრძის 25% საშიში გეოლოგიური პროცესების უშუალო გავლენის სფეროშია მოქცეული, ხოლო მათი 30% გადის პოტენციურად საშიშ უბნებში. კონკრეტულად, საავტომოიბლო გზების 3000 კმ-ზე კარტირებულია დინამიკაში

ცხრილი №1

საქართველოში სასოფლო-სამეურნეო და ურბანიზებული ტერიტორიები სტიქიური-გეოლოგიური პროცესების დაზიანების ხარისხისა და საშიშროების რისკის მიხედვით

1	2		3
ადმინისტრაციული რაიონი	კვლევის არეალში მოქცეული ფართობი, ათას ჰა	სტიქიური პროცესების მაღალი რისკის არეალში მოქცეული ფართობები, %	სტიქიური პროცესებით ინტენსიურად დაზიანებული ფართობები. საჭიროებენ დაცვითი კარდინალური ღონისძიებების გატარებას, %
ხაშური	30.2	24.2	13.9
ყაზბეგი	36.2	30.5	26.4
დუშეთი	91.0	32.2	34.1
თელავი	49.3	8.3	22.9
ახმეტა	35.2	24.1	12.5
ონი	15.5	22.5	21.9
ამბროლაური	32.0	2.5	2.5
ცაგერი	30.0	8.3	9.0
ვანი	24.0	7.5	23.3
ბაღდადი	18.4	5.4	29.9
ზესტაფონი	24.4	11.9	31.6
ხარაგაული	21.1	5.7	17.1
თერჯოლა	30.8	34.6	14.3
ჩოხატაური	36.2	6.9	2.5
ჩხოროწყუ	40.9	5.8	1.9
სოხუმი	22.1	2.3	29.0
გუდაუთა	44.5	6.5	6.7
გალი	30.0	3.3	6.7
გულრიფში	60.0	6.3	4.0
ქუბულეთი	20.9	5.3	1.9
ხულო	31.5	2.2	3.5
ხელვაჩაური	18.7	6.4	3.2
ქედა	24.5	4.9	2.0
შუახევი	2.0	4.5	2.5
მთლიანად	787.1	13.1	14.2

მყოფი 500 მეწყრული უბანი, 2000-მდე კლდეზვავისა და ქვათაცვენის უბანი, 355 ღვარცოფტრანსფორმირებადი ხევი, 400-მდე თოვლის ზვავის მუდმივად ჩამოსვლის ადგილი, ეროზიული გარეცხვის 540 უბანი.

მაღალი საშიშროების რისკის არეალშია მოქცეული ტრანს-კავკასიის გაზსადენი, სადაც დაფიქსირებულია 30 მეწყრული უბანი და 60-მდე ღვარცოფტრანსფორმირებადი წყალსადინარი, რომელთა პერიოდული გააქტიურების შედეგად არაერთხელ მოხდა გაზსადენი მილების გაწყვეტა, რასაც მოჰყვა მილიონობით ზარალი. „საქგეოლოგიის" მიერ ბაქო-თბილისი-ჯეიჰანისა და დასავლეთის მიმართულების (ბაქო-სუფსა) საექსპორტო მილსადენების დერეფნებში საქართველოს ტერიტორიის ფარგლებში ტრასების პირველადი შეფასების პროცესში დაფიქსირებული იქნა 30-ზე მეტი მეწყერსაშიში უბანი, 60-მდე აქტიურად განვითარებადი ღვარცოფსაშიში ხრამი და 20-მდე მდინარეთა ნაპირგარეცხვის უბანი.

თბილისის ტერიტორიაზე აღწერილია 60-ზე მეტი მეწყრული უბანი (ზოგიერთი მათგანის ფართობო 100-ჰას აღემატება, მოცულობა კი 18-20მლნ.მ^3), 52 ღვარცოფული ხევი და 21კმ. საერთო სიგრძის გრავიტაციული ქვათაცვენისა და კლდეზვავის უბანი.

ბუნებათსარგებლობის განსაკუთრებული შეზღუდვის სპეციალურ რეჟიმს საჭიროებს აჭარა. გარემოს ეკოსისტემაში მიმდინარე უკიდურესად ინტენსიური უარყოფითმა მოვლენებმა მიაღწიეს გეოეკოლოგიური გართულებების იმ ზღვარს, რის ზემოთ იკარგება თვითრეგულირებისა და თვითაღდგენის უნარი.

საყურადღებოა, რომ თუ მთიანი აჭარის რეგიონი გასული საუკუნის 80-იან წლებში მეწყრებისა და ღვარცოფებით დაზიანებისა და საშიშროების რისკის მიხედვით მიკუთვნებული იყო საშუალო და მნიშვნელოვანი საშიშროების რისკის კატეგორიას (კოეფიციენტის რისკით 0.3-0.5), 2000 წლისათვის სტიქიური პროცესების ექსტრემალური გააქტიურების გამო გადაყვანილი იქნა შესაბამისად მაღალი და ძლიერ მაღალი საშიშროების კატეგორიაში.

აჭარაში ბოლო 30-წლის მანძილზე გეოლოგიური პროცესების განვითარება-რეაქტივაციის განსაკუთრებული ექსტრემუმები აღინიშნა

1967-68, 1974-75, 1982, 1985, 1987-89, 1991-92, 1995-96 და 2000 წლებში. თუმცა XXI საუკუნის დასაწყისიდან პროცესების გააქტიურებას საშუალო ფონს ზემოთ ადგილი ჰქონდა ყოველ წელს, ხოლო 2004-2005 და 2008 წლებში გადავიდა რეაქტივაციის კულმინაციაში. ამის ნათელ დადასტურებას იძლევა ცხრილი №2-ში მოცემული აჭარის რეგიონში სხვადასხვა წლებში გეოლოგიური მონიტორინგის დროს დაფიქსირებული სტიქიის საშიშროების ქვეშ მოქცეული დასახლებული პუნქტები და საინჟინრო ობიექტები.

ამავე პერიოდში სტიქიამ შეიწირა 150-მდე ადამიანის სიცოცხლე და ზარალმა 1.5 მლრდ დოლლარს გადააჭარბა, საჭირო გახდა სტიქიის მალალი საშიშროების ზონიდან 5000-ზე მეტი ოჯახის გაყვანა. 1980 წლის დასაწყისათვის გეოლოგიის სამსახურის მიერ აჭარის ტერიტორიისათვის დამუშავებული სტიქიური პროცესების საინჟინრო რეგულირების რეგიონალური სქემის ღირებულება 170 დასახლებული პუნქტისა და მათში შემავალი ტერიტორიისათვის შეადგინა 50.4

ცხრილი №2

1	2	3	4	5	6
დაკვირვების წლები	მეწყერი, კლდეზვავი	მაღალი ინტენსიების ღვარცოფის ტრანსფორმირება	მდინარეების ნაპირების გარეცხვა, კმ	საშიშროების ზონაში მოხვედრილი დასახლებული პუნქტი	საავტომობილო გზები (კმ), კომუნიკაციები
1980-მდე	379	-			
1982	368	175			
1983-86	112	34	39.9	85	12.6; ხიდი-9
1987-88	43	112	20.4	176	16; ხიდი-5
1989-91	72	100	18.1	60	26.5; ხიდი-3
1992-95	75	110	44.1	63	19.4; ხიდი-13
1996	112	20	15.2	-	8.3; ხიდი-2
1997-98	101	136	20.9	117	10.9; ხიდი-7
2004-2005	241	332	18.6	230	27; ხიდი-16
2006	59	13		95	58; ხიდი - 3
2007	45	8	23.0	45	27
2008	102	12	21.0	117	

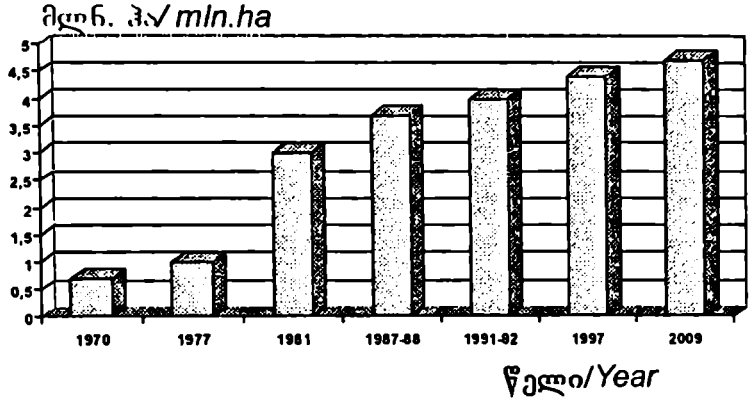
მლნ. მანეთი. დღეისათვის მთელი რეგიონისათვის გასატარებელი გამაჯანსაღებელი ღონისძიებების ღირებულება ორჯერ აღემატება აღნიშნულს.

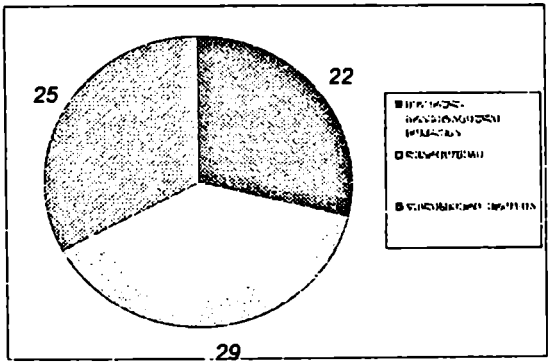
საქართველოში სტიქიური გეოლოგიური პროცესების ექსტრემალური გააქტიურება ადგილის ლანდშაფტურ-გეოლოგიური პირობებიდან გამომდინარე, უმეტესწილად გარკვეულ ციკლურობას ემორჩილებოდა და საშუალოდ 3-5 და 8-11 წლების დიაპაზონში მეორდებოდა. თუმცა, XX საუკუნის ბოლო ათწლეულებში ეს კანონზომიერება დაირღვა და მრავალ რეგიონში აღინიშნება არა მარტო მათი რაოდენობრივი და სივრცობრივი ზრდა, არამედ დროში განმეორებადობის ინტერვალების მნიშვნელოვანი შემცირება. ამის შედეგად ამ პროცესების უარყოფითი მოქმედების სფეროში ხვდება სულ ახალი და ახალი ტერიტორიები, დასახლებული ადგილები, მიწის სავარგულები და საინჟინრო ობიექტები; თქმულის საილუსტრაციოდ აღვნიშნავთ, რომ თუ 1970 წლისათვის საქართველოში გეოლოგიური სტიქიის საშიშროების ქვეშ დაფიქსირებული იყო 0.7 მლნ. ჰა, 2009 წლისათვის მისმა მაჩვენებელმა 4.7 მლნ. ჰა-ს გადააჭარბა და მოიცვა თითქმის ტერიტორიის 70% (დიაგრამა 1).

აღსანიშნავია, რომ პროცესების ფონური განვითარების პირობებში ქვეყნის ეკონომიკისადმი ყოველწლიურად მიყენებული ზარალი საშუალოდ 100-150 მლნ. დოლარის საზღვრებში მერყობს. მათი ექსტრემალური გააქტიურების დროს კი ზარალი ასეული მილიონებით განისაზღვრება; კონკრეტულად, 1967-87 წლებში მეწყრული პაროქსიზმების დროს დასავლეთ საქართველოში წარმოიქმნა და გააქტიურდა 5000-მდე მეწყრული სხეული, მათ არეალში მოექცა 560 ათასამდე ჰა ფართობი, რომელთაგან 30000 ჰა-მდე სავარგული მთლიანად ამოვარდა სასარგებლო ფონიდან, დაზიანდა 10000-მდე საცხოვრებელი სახლი და ნაგებობა, 5000-მდე ოჯახი გადაფანილიი იქნა უსაფრთხო ადგილზე; საერთო ზარალმა 500 მლნ. დოლარს გადააჭარბა. 1975-76 წლებში მხოლოდ საქართველოს შავიზღვისპირეთში მეწყრებმა 900-მდე საცხოვრებელი სახლი და საზოგადობრივ-ადმინისტრაციული შენობა დაანგრია, სოფლის მეურნეობისადმი გამოუსადეგარი გახდა 5400 ჰა სავარგული. 1987-

სხვადასხვა წლებში დაფიქსირებული სტიქიური გეოლოგიური პროცესებით დაზიანებული და საშიშროების რისკის ზონაში მოქცეული საქართველოს ტერიტორია

დიაგრამა -1





მეწყრულ-გრავიტაციული მოვლენა – 22%;
ღვარცოფები –29%;
წყლისმიერი ეროზია –25%

89 წლების კატასტროფულმა მოვლენებმა, რომელთაც მოიცვა თითქმის საქართველოს მთელი ტერიტორია, საერთო ზარალმა 1.0 მლრდ დოლარს გადააჭარბა, ხოლო 1991-92 წლების მიწისძვრებითა და სხვა სახის გეოლოგიური სტიქიით მიყენებული ზარალის ლიკვიდაციას დასჭირდა 10 მლრდ. დოლარი.

საქართველოში ბოლო 40 წლის მანძილზე სტიქიური პროცესების სხვადასხვა ხარისხის საშიშროების რისკის არეალში მოექცა 3000-მდე დასახლებული პუნქტი, დაახლოებით 400 ათასი ოჯახით, მოსახლეობის დიდი ნაწილი აფხანილია პერმანენტული გეომონი-

ტორინგული დაკვირვების ქვეშ (იხ. რუკა: საქართველოს დასახლებული პუნქტები მოქცეული გეოლოგიური პროცესების რისკის არეალში).

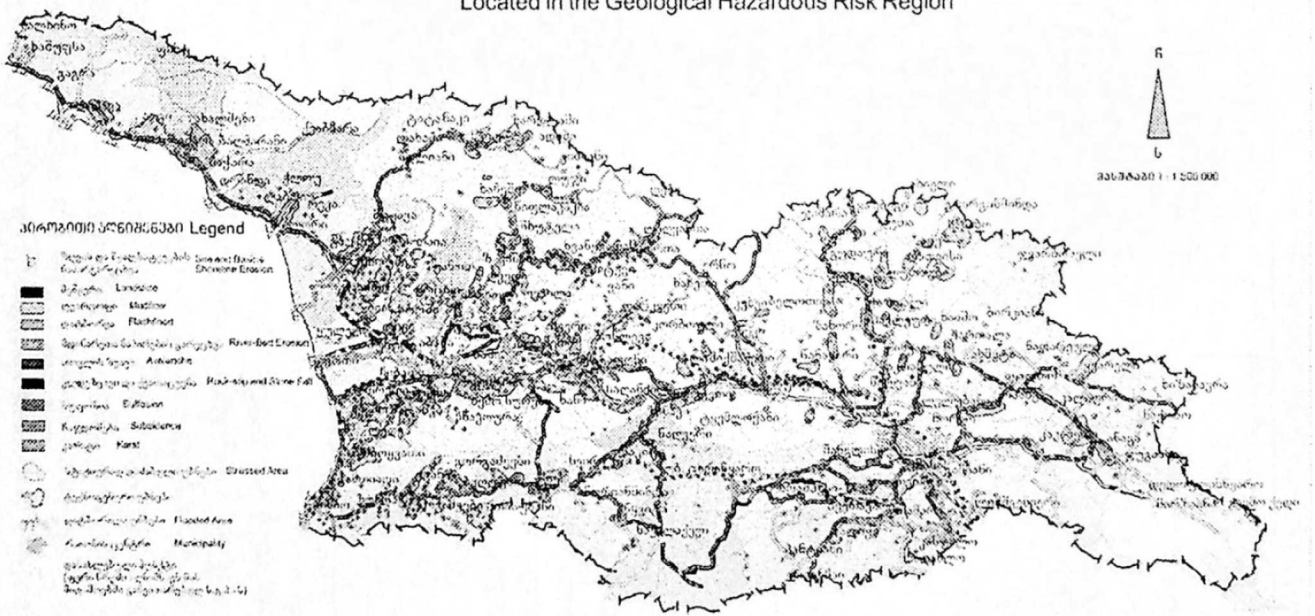
როგორც გარემოს დაცვის სამინისტროს გარემოს ეროვნული სააგენტოს გეოლოგიური სტიქიის შედეგების ინფორმაციულ ბიულეტენებშია აღნიშნული, საქართველოში გასული საუკუნის 90-იანი წლებიდან მოყოლებული გეოდინამიკურად დაძაბულ რეგიონებში სტიქიური გეოლოგიური პროცესების გამოვლინება, როგორც წესი, საშუალო ფონს ზემოთ აღინიშნებოდა თითქმის ყოველ წელს და შესაბამისად მათგან მიყენებული ეკონომიკური ზარალი მნიშვნელოვანია (იხ. ცხრილი №3).

სტიქიური პროცესების ახალი აფეთქება დაიწყო 2001-წლიდან, ხოლო 2003-2005, 2008-2009 წლებში ექსტრემალური ხასიათი მიიღო და მოიცვა მეტ-ნაკლები ინტენსივობით ქვეყნის მთელი ტერიტორია. მდგომარეობა უკიდურესად გამწვავდა სვანეთის, რაჭა-ლეჩხუმის, მთიულეთის, აჭარის, კახეთის მთიან რეგიონებში და კატასტროფული ხასიათი მიიღო. პროცესების გააქტიურებას ფონური დონის ზემოთ და მოსახლეობის მნიშვნელოვან გეოეკოლოგიური გართულებებს ადგილი ჰქონდა მესხეთისა და გურიის რეგიონებში, სამეგრელოსა და იმერეთის მთისწინეთში. გეოლოგიის საშიშროების საშუალო რისკის არეალში მოექცა შიდა და ქვემო ქართლის საკმაო ტერიტორიები. მთლიანად საქართველოს მასშტაბით ზარალი კოლოსალურია და რამდენიმე ასეული მილიონით განისაზღვრება.

გეოლოგიური საშიშროების მაღალი რისკის არეში მოექცა 3425 დასახლებული პუნქტი, შემოწმდა 11000 მოსახლე, სხვადასხვა ხარისხით დაზიანებული აღმოჩნდა 16918 საცხოვრებელი სახლი. ღვარცოფებით მოისილა, დაიმეწყრა, გაირეცხა მდინარეებით და დაიტბორა 12515.7 ჰა-ზე მეტი სასოფლო-სამეურნეო მიწები. სტრატეგიული ობიექტებიდან განსაკუთრებული საშიშროების რისკის ზონაში აღმოჩნდა საქართველოს სამხედრო გზა, ონი-შოვის, ლენტეხი-ჩიხარეშის, ლაჯანური-ცაგერის, ჯვარი-მესტიის, მესტია-უშგულის, ბარისახო-შატილის საავტომობილო გზების მრავალი უბანი დ მათი კომუნიკაციები, რომელთა საერთო ჯამი 212 კმ შეადგენს; დანგრეული

საქართველოს დასახლებული პუნქტები და ურბანიზებული ტერიტორიები
მოქცეული გეოლოგიურად საშიში რისკის არეალში

Populated Area and Urban Territories of Georgia
Located in the Geological Hazardous Risk Region



ცხრილი №3

წლები	მეწყერი			ღვარცოფი				საშიშროების რისკის ზონაში მოქცეული ობიექტები		
	გამოვლინება (გააქტიურებული და ახლად წარმოქმნილი)	მაახლოებითი პირდაპირი ზარალი (მლნ ლარი)	ადამიანთა მსხვერპლი	ღვარცოფის წარმოქმნის რაოდენობა	მაახლოებითი პირდაპირი ზარალი (მლნ ლარი)	ადამიანთა მსხვერპლი	მთლიანი ზარალი (მლნ ლარი)	დაზიანებული სასოფლო სამეურნეო საკარმიდამო ნაკვეთები, ჰა	დასახლებული პუნქტების რაოდენობა	საცხოვრებელი სახლები
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11
1995	670	132	6	250	96	12	228	179	274	195
1996	610	80.3	3	165	27	5	107.3	232.3	403	626
1997	871	102	2	335	44	7	146	336.5	458	227
1998	543	67	5	173	20	6	87	229.6	370	159
1999	56	12	1	27	4.5	-	16.5	137.8	157	314
2000	65	13	1	23	3.0	-	16	162.2	240	207
2001	75	15	-	26	4.0	-	19	127.5	191	127
2002	69	13.8	1	23	2.5	2	16.3	147.9	203	193
2003	71	14.5	3	28	4.0	-	18.5	106.5	90	207
2004	949	147	4	258	28	2	175	16289.2	755	6042
2005	603	96	-	155	9.0	4	105	7589.6	473	3682
2006	356	70.5	1	63	9.0	-	79.5	3172.5	531	2066
2007	136	20.5	-	104	11.5	-	32	1389.1	269	707
2008	311	48	-	126	15	8	63	1387.7	392	1198
2009	323	63.5	1	193	16.5	3	80	8232.3	521	2696
სულ	5710	898.1	32	1954	300	56	1197.1	39728.7	5337	18657

და მწყობრიდან გამოსული გზების გამო გარკვეული დროით შეწყდა ტრანსპორტის მოძრაობა, ათეულობით სოფელი მოსწყდა გარე სამყაროს. ტარსნკავკასიის გაზსადენის მაგისტრალი რიგ უბანზე აღმოჩნდა უკიდურესი საშიშროების ქვეშ, ხოლო სოფ. ნანიანის და მენესოს ტერიტორიებზე მეწყერმა გაგლიჯა მილსადენი და საჭირო გახდა ახალი ტრასის შერჩევა. მეწყრები განვითარდა აგრეთვე ბაქო–თბილისი–ჯეიჰანის და ბაქო–სუფსის ნავთობმაგისტრალების ცალკეულ უბნებზე.

ამრიგად, კვლევების ანალიზი ადასტურებს, რომ ბუნებრივი და ანთროპოგენული გართულებებით მთიანი რეგიონების გეოლოგიური გარემოს სისტემაში შექმნილია დაძაბულობის ველების ზღვარგადასული ისეთი კრიზისული ვითარება, რომ სტიქიური პროცესების გააქტიურება და გარემოს გეოეკოლოგიური სიტუაციის გართულებების რეალური საშიშროება კიდევ უფრო ძლიერი იქნება ქვეყნის ახალი სოციალურ-ეკონომიკური და პოლიტიკური მოწყობის პირობებში. მით უმეტეს, რომ ქვეყანა მოექცა ევრაზიის სატრანსპორტო დერეფნისა და „დიდი აბრეშუმის" გზის რეალური ფუნქციონირების სივრცეში, რომლებიც თავიანთი მრავალრიცხოვანი კომუნიკაციებით და ინფრასტრუქტურით კვეთენ ერთმანეთისაგან სრულიად განსხვავებულ ლანდშაფტურ-გეოლოგიურ ერთეულებს და გეოდინამიკურად არაერთგვაროვანი დაძაბულობის ტერიტორიებს, რასაც თან სდევს გეოეკოლოგიური მდგომარეობის მკვეთრი გართულებები, რომლის არაერთი პრეცედენტი სახეზე გვაქვს. მეორე მხრივ, გარემოს ანთროპოგენური დესტაბილიზაცია განუზომლად იზრდება ადამიანის გაუცნობიერებელი და ზღვარგადასული საქმიანობით, გამომდინარე აქედან ყველა ამ უარყოფითი შედეგების შესარბილებლად ქვეყანა შეძლებისდაგვარად აუცილებლად უნდა იყოს მზად.

გეოლოგიური კატასტროფების გამომწვევი მიზეზები

საქართველოში სტიქიური გეოლოგიური პროცესები ისტორიულად ყოველთვის საშიშროებას უქმნიდნენ მოსახლეობის ნორმალურ ფუნქციონირებას და ართულებდენ მეურნეობის მართვას. პროცესების განვითარების განმაპირობებელია სტაციონარულად მუდმივად მოქმედი უკიდურესად რთული ლანდშაფტურ-კლიმატური პირობები და „მგრძნობიარე" გეოლოგიური გარემო; კერძოდ: 1) მრავალსპექტრიანი კლიმატი – ჰუმიდური სუბტროპიკებიდან დაწყებული, მაღალმთიანი ალპურ-ნივილურით დამთავრებული; 2) მეწყრულ-ღვარცოფული და ეროზული პროცესებისადმი უაღრესად დამყოლი და სენსიტიური გეოლოგიური ფორმაციების დომინირება,

მათი ძლიერი ტექტონიკური აშლილობა, ახალგაზრდა ბლოკური ტიპის ნიშანცვალებადი მოძრაობები და მათთან დაკავშირებული მაღალი ინტენსივობის (7–9 ბალიანი) მიწისძვრები; 3) რელიეფის მაღალი ენერგეტიკული პოტენციალი – 1000 მ-ზე მაღლა მდებარე მთიანი რელიეფის დომინირება (67,3%) და მაღალი გარდატეხის მორფოლოგიური საფეხურები, დიდი ჩაჭრის სიღრმეები და ეროზიული დანაწევრების მაღალი კოეფიციენტი, ფერდობების დიდი დახრილობები (25°-ზე ზევით 40%-მდე). თუმცა წარსულში პროცესების უარყოფითი შედეგები უფრო მეტად რეგლამენტირებული იყო ბუნებასთან ადამიანის გონივრული მიდგომით.

სტიქიური გეოლოგიური პროცესების განვითარება-გააქტიურების ექსტრემუმები XX საუკუნის 70-იან წლებამდე უმეტესწილად ემორჩილებოდა გარკვეულ კანონზომიერებას და ადგილის გეოლოგიურ- კლიმატურ პირობებიდან გამომდინარე გარკვეულ ციკლურობაში გამოიხატებოდა. 70-იანი წლის შემდეგ ეს კანონზომიერება დაირღვა, ექსტრემალური გამოვლინების ინტერვალები მნიშვნელოვნად შემოკლდა და მათი უარყოფითი მოქმედების არეალში მოექცა სულ მეტი და მეტი ფართობები, დასახლებული პუნქტები, მიწის სავარგულები და საინჟინრო ობიექტები.

ბოლო პერიოდში სტიქიური გეოლოგიური მოვლენების ექსტრემალური განვითარება-რეაქტივაცია და გეოლოგიური გარემოს გეოეკოლოგიური სიტუაციის უკიდურესი გართულებები, თანაც, უმეტეს შემთხვევაში, მათი ერთდროული ან პლეზისინქრონული ურთიერთგანმსაზღვრელი, პროცესების საბაზისო ბუნებრივი ფაქტორების გვერდით, განაპირობა წინასწარ დაუდგენელმა პროცესმაპროვოცირებელმა რისკ-ფაქტორებმა, როგორიც არის:

1) მიწისძვრების გააქტიურება და ფერდობებზე გრავიტაციული დაძაბულობის ველების გაზრდა;

2) კლიმატის გლობალური ცვლილებების საერთო ფონზე უარყოფითი მეტეოროლოგიური მოვლენების (პირველყოვლისა ატმოსფერული ნალექები და ტენიანობა) გაზრდა და დროში გახშირება საშუალო მრავალწლიურ რეჟიმთან მიმართებაში;

3) რაც მთავარია მიწისზედა გეოლოგიური პროცესების

მასშტაბური გააქტიურება წარმოუდგენლად გაზარდა გარემოს ეკოსისტემის კონვერსიაზე და მის დესტაბილიზაციაზე უკიდურესად გაზრდილმა ანთროპოგენიზაციის პრესინგმა. გარემოში უარყოფითად შეზარდი, ხშირად ადამიანის არასწორი საქმიანობით გამოწვეული სტიქიური პროცესების პროვოცირება იმდენად მაღალია, რომ მაღალმთიანეთის გარეთ თითქმის შეუძლებელი ხდება ერთმანეთისაგან გამიჯნო ბუნებრივი და ანთროპოგენური ფაქტორებით წარმოქმნილი პროცესები.

საქართველოს ტერიტრიაზე გადაჭარბებული ანთროპოგენური დატვირთვისა და ხშირად საინჟინრო-სამეურნეო ათვისების პროექტების არასაკმარისი დასაბუთების გამო, უმეტეს შემთხვევაში გეოლოგიურ გარემოში მიმდინარეობს დიდი რეგიონალური ცვლილებები, რასაც თან სდევს გეოეკოლოგიური სიტუაციის გართულებები კრიზისულ მგომარეობამდე. ასეთ ფართობებზე ტექნოგენური პრესინგის კოეფიციენტი მთა აჭარაში, ლენტეხის, ცაგერის, დუშეთის, ჭიათურისა და თბილისის რაიონებში 0,6-0,9-ის საზღვრებში მერყეობს. ადამიანის საქმიანობის ძირითად მიმართულებებს შორის, რომლებიც განსაკუთრებით ართულებენ გეოლოგიური გარემოს მდგომარეობას და იწვევენ სტიქიური პროცესების ფართო მასშტაბით განვითარებას, აღსანიშნავია:

– სასოფლო-სამეურნეო საქმიანობა და ურბანიზებული სივრცეების ძლიერ მაღალი პრესინგი (განსაკუთრებით მთიან რეგიონებში) – კერძოდ; მოსახლეობის დასახლება და დიდი დახრილობის ფერდობების ათვისება, მძიმე ტიპის საცხოვრებელი სახლების მშენებლობა; ადგილობრივი გზების გაყვანა გეოლოგიურად საშიშ უბნებზე წინასწარი შეფასების გარეშე; მდინარეთა კალაპოტების, ჭალის, დაბალი ტერასების და რაც მთავარია მცირე მდინარეთა კალაპოტების ათვისება (მათი შევიწროვება ნაგებობებით, საყოფაცხოვრებო და სამშენებლო ნარჩენებით ჩახერგვა და სხვა.); დასახლებებთან ახლოს სამელიორაციო არხებისა და საავტომობილო გზების ღვარცოფული წყალსადინარების გადაკვეთის უბნებზე კალაპოტების ღვარცოფული მასალით გამწმენდი სამუშაოების დროულად არ ჩატარდება; მთათა ფერდობებზე ტყეების მასიური და უსისტემო

ჭრა-გაჩეხვა, ხე-ტყის გამოსატანი გზების გაყვანა და ჩაის პლანტაციების ამოძირკვა. არადა საქართველოს მთის ტყეები, პირველ რიგში ნიადაგდაცვით, წყალშენახვით, წყალმარეგულირებელ და სტიქიური პროცესებისაგან დაცვით ფუნქციებს ასრულებენ; ტყის ზედა და ქვედა საზღვრები შეცვლილია საშუალოდ 200–300 მ-ით; ალპური და სუბალპური მდელოების გადაჭარბებული ძოვება.

– სატრანსპორტო ობიექტების მშენებლობა და რეკონსტრუქცია – საავტომობილო გზები და სარკინიგზო მაგისტრალები, გაზისა და ნავთობსადენები და მათი კომუნიკაციები. თუ გავითვალისწინებთ, იმ გარემოებას რომ სახაზო ტრანსპორტის საერთო გადაჭიმულობა აღემატება 25000 კმ და მათი დიდი ნაწილი გაყვანილია გეოდინამიკურად ძლიერ რთულ გეოლოგიურ პირობებში, სადაც 30%-მდე იმყოფება სტიქიური პროცესების მაღალი რისკის საშიშროების ზონაში და ტრასის გაყვანის ყოველ კილომეტრზე საჭირო ხდება საშუალოდ 2–4 ჰა ნიადაგ-გრუნტის გადამუშავება, გასაგები გახდება ამ პრობლემის აქტუალობა;

– სამთო-მოპოვებითი სამუშაოები, განსაკუთრებით ღია კარიერული წესით, რომელთა საერთო რაოდენობა 5000 აღემატება. ალბათ ანალოგი არ მოეპოვება ჭიათურის მარგანეცის საბადოს დამუშავებით გამოწვეულ ტექნოგენურ პრესინგს, სადაც ძლიერ ტრანსფორმირებული ანთროპოგენური რელიეფის ფართობი 150 კმ^2 აღემატება. მადნეულის კარიერზე წარმოქმნილი ცალკეული მეწყრების მოცულობები 0,3–1,3 მლნ მ^3-მდე აღწევს, ხოლო კასპი - კავთისხვევის კარიერის ზონაში წარმოქმნილმა მეწყერმა, რომლის მოცულობამ 40 მლნ მ^3 შეადგინა, მლიანად დაანგრია სოფ. ქებაანი.

ბუნებრივი კატასტროფების მართვის ქმედებები

საქართველოში ბოლო პერიოდში სტიქიური პროცესების კატასტროფული გააქტიურება, რომელმაც პრაქტიკულად მოიცვა ადამიანის საქმიანობის თითქმის ყველა სფერო. დღის წესრიგში დააყენა მათი მართვის სახელმწიფო პრიორიტეტულობის დონეზე

აჯანა და კატასტროფების პრევენციის გრძელვადიანი სტრატეგიის შემუშავება.

შეუძლებელია შემუშავებული იქნას ქვეყნის სოციალურ-ეკონომიკური მდგრადი განვითარების პაკეტი, უზრუნველყოფილი იყოს მოსახლეობის უსაფრთხოება (მათ შორის მაღალმთიან ზონაში ბაზირებული მესაზღვრეების), სასოფლო-სამეურნეო მიწების დეგრადაცია-განადგურება, სტრატეგიული საინჟინრო ობიექტების საიმედო ფუნქციონირება, სამთო ტურიზმის ინდუსტრიის განვითარება, ბუნებრივი რესურსების რაციონალური ათვისება და საერთოდ სასიცოცხლო სივრცის შენარჩუნება, თუ არ ვიქნებით მუდმივ მზადყოფნაში ბუნებრივ-ტექნოგენიური კატასტროფული მოვლენების შემოტევისაგან თავდასაცავად.

ასევე შეუძლებელი იქნება სტიქიური გეოლოგიური პროცესების თავიდან აცილება, საგანგებო სიტუაციებით გამოწვეული რისკის შემცირება ან გაუვნებელყოფა და უარყოფითი შედეგების შერბილება, თუ არ გვექნება სრულფასოვანი ინფორმაცია საშიში გეოლოგიური პროცესების დროსა და სივრცეში განვითარების კანონზომიერებაზე, მათ საერთო ფიზიკურ, სივრცობრივ და დროით ასპექტებზე, იმ ცვლილებების ტენდენციებზე და ფაქტორებზე, რომლებიც უშუალო თუ არაპირდაპირ გავლენას ახდენენ პროცესების წარმოქმნა-რეაქტივაციის ხასიათზე და მასშტაბებზე, ასევე იმ ტექნოგენურ დატვირთვებზე, რომლებიც განაპირობებენ გეოლოგიური გარემოს დესტაბილიზაციას.

გარემოსდაცვისა და უსაფრთხოების პოლიტიკის სცენარში აუცილებელია განისაზღვროს ის სენსიტიური და განსაკუთრებულად სარისკო გეოლოგიური გარემოს არეალები, რომლებზედაც ტექნოგენური დატვირთვები გამოიწვევენ მის დესტაბილიზაციას და შექმნიან გამოუსწორებელ ეკოლოგიურ პრობლემებს. ნეგატიური ზეგავლენის შესამცირებელად საჭიროა აგრეთვე არსებული გეოლოგიური გარემოს ბაზისური მდგომარეობის შეფასება, რათა შემუშავდეს ბუნებრივი კატასტროფების პრევენციის რეგულირების საშუალებები და დაისახოს ქვეყნის მდგრადი განვითარების სტრატეგია თითოეული რეგიონისათვის. ამასთან, რადგან საქართველოს მთიანი რეგიონების მოსახლე-

ობის დიდი ნაწილი განთავსებულია მცირე მდინარეთა აუზებში, მიზანშეწონილია სტიქიური პროცესების უარყოფითი შედეგების რეგულირებისა და ტერიტორიებზე დასაშვები ეკოლოგიური ტევადობის კრიტერიუმების შეფასების პროექტები დამუშავდეს ცალკეულ მდინარეთა აუზებისათვის. ეს საშუალებას მოგვცემს არამარტო შევამციროთ ზარალი და საშიშროების რისკი, არამედ გავაუმჯობესოთ გარემოს ეკოლოგიური მდგომარეობა, სოფლის მეურნეობას დავუბრუნოთ ასეულობით ჰექტარი მიწები, ადგილზე დავამაგროთ სოფლის მოსახლეობა და ავაღორძინოთ მიტოვებული სოფლები.

ვინაიდან დღემდე ვერ შესრულდა საქართველოს პრეზიდენტის 1997 წლის №66 ბრძანებულების მე-4 პუნქტი და ბოლო პერიოდში სტიქიური გეოლოგიური პროცესების კატასტროფულმა განვითარებამ პრაქტიკულად თითქმის მოიცვა ადამიანის საქმიანობის ყველა სფერო, აუცილებელია არსებული ინფორმაციის ანალიზისა და განზოგადოების საფუძველზე გადამუშავდეს 1981 წლისათვის გამოშვებული „საქართველოს ეროზიის საწინააღმდეგო გენერალური სქემა“ და დამუშავდეს სტიქიური გეოლოგიური პროცესების განვითარების ტენდენციებისა და ადამიანის საქმიანობით გეოლოგიური გარემოს ცვლილებების საბაზისო გრძელვადიანი პროგნოზი 25-30 წლების პერიოდისათვის, შესაბამისი სპეციალური საპროგნოზო რუკების შედგენით GIS სისტემაში. ასეთი საბაზისო პროგნოზული რუკების არარსებობა დიდად ართულებს გეოლოგიური სტიქიის დროსა და სივრცეში რეაქტივაციის დროულად შეცნობას და მოკლევადიანი პროგნოზის კორექტირებას, რაც უკვე დადასტურდა 2003-2005 წლების პროცესების ექსტრემალური განვითარების რეალური სურათის ანალიზის დადგენის დროს.

დღეისათვის ქვეყნის ეკონომიკას, მიწებისა და მოსახლეობის საშიშროებას ყველაზე დიდ პრობლემას უქმნიან მეწყრულ-ღვარცოფული მოვლენები და ეროზიული პროცესები, ამიტომ აუცილებელია არსებული ინფორმაციის ანალიზის საფუძველზე ახლებურად გადამუშავდეს საქართველოს ტერიტორიაზე მეწყრების და ღვარცოფების გეოდინამიკური პოტენციალისა და საშიშროების რისკის

დარაიონების რუკები ელექტრონულ ვერსიაში, ხოლო, რადგან დღემდე საერთოდ არ შედგენილა ეროზიის საშიშროების რუკა, უმოკლეს ვადებში დამუშავდეს მიწების ეროზიით „დაავადებისა“ და საშიშროების ზონირების რუკა, რომელიც დაედება საფუძვლად მიწების დაცვა-გაჯანსაღების რეგიონალური სქემის დამუშავებას.

კიდევ ერთი პრობლემური საკითხი. ქვეყნის დღევანდელი სოციალურ-პოლიტიკური მოწყობის პირობებში, სადაც ოპტიმალურად ასათვისებელი ტერიტორიები თითქმის აღარ არსებობს, თანაც სტიქიური გეოლოგიური ზემოქმედებით სასარგებლო მიწის ფონდი სულ უფრო ძვირადღირებული ხდება და სასოფლო-სამეურნეო მიწების ფართობები ყოველწლიურად საგრძნობლად მცირდება, აუცილებელია მიწების ეფექტურად გამოყენების მიზნით ყველა სახის საინჟინრო საქმიანობისათვის მიწების ათვისებას წინ უსწრებდეს გეოლოგიური პროცესების განვითარების რისკის შეფასება. ვფიქრობთ ამ საკითხს უნდა მიეცეს სამართლებრივი საფუძველი.

პრაქტიკამ დაადასტურა, რომ შეუძლებელია თავიდან ავიცილოთ სტიქიური მოვლენების უარყოფითი შედეგები, თუ არ გვექნება სრულფასოვანი ინფორმაცია გეოლოგიური პროცესების არსებულ მდგომარეობაზე და იმ ფაქტორთა რისკებზე, რომლებიც განაპირობებენ მათი წარმოქმნა-რეაქტივაციის ტენდენციებს.

შექმნილი კრიზისული ეკოლოგიური მდგომარეობა ვერ გადაიჭრება (განსაკუთრებით მთიან რეგიონებში) სხვადასხვა დონეზე კარგად ორგანიზებული გეომონიტორინგული კვლევების გარეშე, რომელიც ითვალისწინებს რეალიზაციის სრულ ციკლს, გარემოში მიმდინარე პროცესებზე უწყვეტი დაკვირვებისა და კონტროლის პარამეტრებიდან დაწყებული, პროგნოზისა და მართვის ჩათვლით.

გასაგებია, რომ დღევანდელი ფინანსური და ტექნიკური აღჭურვილობის სიმწირისა და საპოლიგონო დაკვირვებებისათვის საჭირო ხელსაწყო-დანადგარების არ არსებობის გამო ამჟამად გეომონიტორინგული კვლევების წარმოება-ფუნქციონირება ყველა დონეზე გართულებულია, მაგრამ ყოვლად დაუშვებელია რეგიონალური მონიტორინგის შეჩერება ან მისი წყვეტილად წარმოება.

რეგიონალური მონიტორინგი უნდა წარმოებდეს საქართველოს მთელ ტერიტორიაზე პერმანენტულად სახელმწიფო-მიზნობრივი პროგრამის ფარგლებში 5-წლიანი რეჟიმის ფარგლებში. იგი თავისი დანიშნულებით უფადოა და მხოლოდ მეცნიერებისა და ტექნოლოგიების განვითარებასთან ერთად ხდება კვლევის მეთოდოლოგიის დახვეწა და სრულყოფა საერთაშორისო სტანდარტების დონეზე. აუცილებელია გეომონიტორინგული კვლევების ქსელში შეტანილი იქნას ევრაზიის დერეფნის არეალში მოქცეული სატრანსპორტო ობიექტები, პირველ ყოვლისა ნავთობ და გაზსადენები, საავტომობილო გზები. ამასთან, იმისათვის, რომ ეს სტრატეგიული ობიექტები მოქცეული იქნას რეგიონალური გეომონიტორინგის სისტემის ქსელში, საჭიროა პირველ რიგში შეფასებული იქნას ყველა მათგანისათვის არსებული საბაზისო გეოდინამიკური მდგომარეობა.

ტრადიციული საექსპედიციო მიწისზედა დაკვირვებების გვერდით მნიშვნელოვანი ადგილი უნდა დაეთმოს დისტანციური ზონდირებით მიღებულ ინფორმაციას, განსაკუთრებით ძნელად მისაწვდომ და გეოდინამიკურად მაღალი დაძაბულობის მთიან ტერიტორიებზე. ამ მეთოდების გამოყენება ფასდაუდებელ ინფორმაციას მოგვცემს არა მარტო ბუნებრივი ლანდშაფტების მდგომარეობისა და მათი დინამიკური ცვლილებების შესახებ, არამედ სტიქიური პროცესების ზემოქმედების ოპერატიული კონტროლის თვალსაზრისითაც.

სამწუხაროდ, საქართველოში შექმნილ უკიდურესად გართულებულ ეკოლოგიურ ვითარებასთან მიმართებაში, სტიქიური პროცესების მართვის საინჟინრო რეგულირების ადექვატური ღონისძიებები ვერ ხორციელდება ამიტომ დღეისათვის რეგიონალური მონიტორინგი არის ერთადერთი საშუალება, მივიღოთ სრულფასოვანი ობიექტური ინფორმაცია სტიქიის ფაქტობრივ მდგომარეობაზე, მის დროისა და სივრცობრივი ცვლილებების ტენდენციაზე და იმ განმსაზღვრელ ფაქტორთა რისკებზე, რომლებიც გავლენას ახდენენ პროცესების განვითარება-რეაქტივაციაზე და უშუალო საფრთხეს უქმნიან მოსახლეობას, საინჟინრო-სამეურნეო ობიექტებს და, რაც მთავარია, აღმოუჩინოს ეფექტური დახმარება სტიქიის მაღალი საშიშროების ზონაში მოხვედრილ მოსახლეობას, მოუხსნას სტრესული ფსიქოზი

და მისცეს ადვილად განსახორციელებელი პალიტიური ღონისძიებების რეკომენდაციები, ხოლო იქ, სადაც ეს შეუძლებელია, დასახოს პრევენციული საინჟინრო რეგულირების ღონისძიებები საშიშროების რისკის რანჟირების გათვალისწინებით.

დასკვნები და რეკომენდაციები

1. საქართველოს ტერიტორია სტიქიურ-კატასტროფული პროცესების განვითარების მასშტაბებით, დროში განმეორებადობით და მათგან მოსახლეობის სასოფლო-სამეურნეო მიწებისა და საინჟინრო ობიექტებისადმი (პირველყოვლისა საავტომობილო გზები) მიყენებული ნეგატიური შედეგებით მსოფლიოს მთიან მხარეების ურთულეს რეგიონს განეკუთვნება. გეოლოგიური სტიქიით მეტნაკლები სიძლიერით დაზიანებულია ან იმყოფება მისი საშიშროების რისკის ზონაში თითქმის ყველა ლანდშაფტურ-გეოგრაფიული ზონა – შავიზღვისპირეთიდან დაწყებული მაღალმთიან-ნივალიურით დამთავრებული. მის ტერიტორიაზე განვითარებული ღვარცოფებით, მეწყრულ-გრავიტაციული მოვლენებით, მდინარეთა ეროზიით და წყალდიდობებით, ზღვისა და წყალსაცავების ნაპირების წარეცხვით, თოვლის ზვავებით, მყინვარული ჩამოქცევებით და მათგან ტრანსფორმირებული ე.წ. „გლაციალური ღვარცოფებით“ გამოწვეული უარყოფითი სოციალურ-ეკონომიკური და გეოეკოლოგიური შედეგები მოიცავენ მეურნეობის ყველა სფეროს.

გეოლოგიური სტიქიის საშიშროების სივრცეში მოქცეულია ქვეყნის ტერიტორიის 70%-მდე, რომელზედაც განლაგებულია 3000-მდე დასახლებული პუნქტი. პროცესებით მიყენებული ყოველწლიური ზარალი მათი ფონური გააქტიურების პირობებშიც კი 100-150 მილიონი დოლარის ფარგლებში მერყეობს, ხოლო ექსტრემალური გააქტიურების შემთხვევაში მილიარდიან ზღვარს აჭარბებს. ხშირად საჭირო ხდება მოსახლეობის ისტორიულად დამკვიდრებული საცხოვრისიდან გადაყვანა (ზოგჯერ ადმინისტრაციული რაიონის გარეთ) უსაფრთხო ადგილებზე (ბოლო 40 წლის მანძილზე გადაყვანილი იქნა 60000-მდე ოჯახი), მაგრამ ყველაზე საგანგაშო ის

არის, რომ სტიქიას არცთუ იშვიათად თან სდევს ადამიანთა მსხვერპლი (1987 წლიდან დღემდე დაიღუპა 600-მდე ადამიანი).

2. ბოლო პერიოდში სტიქიური გეოლოგიური პროცესების არნახული მასშტაბით განვითარება-რეაქტივაცია და გეოლოგიურ გარემოში საინჟინრო-გეოდინამიკური სიტუაციის გართულებები განაპირობა: 1) მაღალი ინტენსივობის მიწისძვრების გააქტიურებამ; 2) კლიმატის გლობალური ცვლილებების საერთო ფონზე პროცესმაფორმირებელი უარყოფითი მეტეოროლოგიური მოვლენების ანომალურმა გახშირებამ; 3) ადამიანის მასშტაბურმა ზემოქმედებამ გარემოზე და მისი ბალანსური წონასწორობის მკვეთრმა დარღვევამ. საინჟინრო-სამეურნეო საქმიანობის განსაკუთრებით ძლიერი ანთროპოგენიზაცია განიცადა მთიანმა რეგიონებმა, რომელთა მაღალი რისკის საშიშროების ფართობების ათვისებას მოჰყვა მთელი გეოსისტემის შეუქცევადი რღვევა, ცვლილებები, სტიქიური პროცესების არნახული მასშტაბებით განვითარება და გეოეკოლოგიური კატაკლიზმები. მთელ რიგ რაიონებში (მთა აჭარა, სვანეთი, მთიულეთი, ლეჩხუმი, მთიანი იმერეთი) ტექნოგენური წნეხის კოეფიციენტი 0,7-0,9-ს აღწევს, მაშინ, როდესაც ოპტიმალურად ასათვისებელი მიწების უკიდურესად შეზღუდულიდან გამომდინარე ანთროპოგენული დატვირთვის დასაშვები ზღვარი (ე.წ. „ეკოლოგიური დატვირთვა“) არ უნდა აღემატებოდეს 0.4-0.5 კოეფიციენტს. ამით არის გამოწვეული, რომ დღეისათვის მთელი რიგი მთის სოფლები დაცარიელებულია, ხოლო მიწები „გავერანებულ-გაუდაბნოებული“. ადგილზე დარჩენილი მოსახლეობისათვის იზრდება სოციალურ-პოლიტიკური უკმაყოფილება და დაძაბულობა. ამავე დროს, ჩვენის გეოპოლიტიკური პირობები გვკარნახობს, რომ საჭიროა არათუ შევინარჩუნოთ მთის რეგიონებში დღეისათვის არსებული პოტენციალი, არამედ აუცილებელია ავაღორძინოთ მიტოვებული ნასოფლარები. მით უმეტეს, რომ სახელმწიფო საზღვრის უდიდესი ნაწილი მთიან ტერიტორიებზე გადის. აღნიშნული პრობლემებიდან გამომდინარე, სანამ გადაწყდებოდეს მთიანი ტერიტორიების სარისკო ადგილებიდან მოსახლეობის გაყვანის საკითხი სხვა რეგიონებში, საჭიროა დადგინდეს, არის თუ არა შესაძლებელი იმავე სოფლის ან ადმინისტრაციული

რაიონის საზღვრებში მდგრადი ფართობების მონახვა, ხოლო ის მთიანი რაიონები, რომლებიც საჭიროებენ ბუნებით სარგებლობის განსაკუთრებული შეზღუდვის რეჟიმს (მსგავსად მთა აჭარის, სვანეთის და სხვა) უნდა მოხდეს მისი განტვირთვა ბუნებრივად ჭარბი მოსახლეობისაგან. ამ შემთხვევაში გარემოს მდგრადი განვითარების პოტენციალიდან გამომდინარე, მისი „ეკოლოგიური ტევადობის" კრიტერიუმი უნდა ეყრდნობოდეს, უწინარეს ყოვლისა, გეოლოგიური გარემოს ყოველმხრივი შეფასების ანალიზს.

3. საქართველოში გასული საუკუნის 90-იანი წლებიდან მოყოლებული გეოდინამიკურად დაძაბულ რეგიონებში სტიქიური გეოლოგიური პროცესების გამოვლინება, როგორც წესი, საშუალო ფონს ზემოთ აღინიშნებოდა თითქმის ყოველ წელს, რომლებმაც 2001 წლიდან ფეთქებადი ხასიათი მიიღო, გადავიდა ექსტრემალურში და მეტნაკლებად მოიცვა ქვეყნის თითქმის მთელი ტერიტორია. უკიდურესად გამწვავდა მდგომარეობა და კატასტროფული ხასიათი მიიღო სვანეთის, რაჭა-ლეჩხუმის, მთიულეთის, აჭარის რეგიონებში. კახეთის უმეტესი ტერიტორია, რომელიც უახლოეს წარსულში გეოლოგიური საშიშროების საშუალო ფონის კატეგორიაში იმყოფებოდა, მოექცა მაღალი რისკის არეალში. მოსახლეობისა და სამეურნეო ობიექტების მნიშვნელოვანი გართულებები დაფიქსირდა გურიის, მესხეთის რეგიონებში, სამეგრელოსა და იმერეთის მთისწინეთში და აჭარის ზღვისპირეთში. სტიქიური პროცესების მაღალი საშიშროების რისკის არეალში მოექცა რამდენიმე ასეული დასახლებული პუნქტი, დაიმეწყრა და მოისილა ასეულობით ჰა სასოფლო-სამეურნეო მიწები, მრავალ უბანზე დაინგრა, გაირეცხა და მწყობრიდან გამოვიდა საავტომობილო გზები, მოსახლეობის მნიშვნელოვანი ნაწილი მოწყვეტილი აღმოჩნდა რაიონულ ცენტრებს. სტრატეგიული ობიექტებიდან უკიდურესად მაღალი რისკის არეში აღმოჩნდა საქართველოს სამხედრო გზა, ჭუთაისი-ონის და ბათუმი-ახალციხის, მესტია-უშგულის საავტომობილო გზები და ტრანსკავკასიის მაგისტრალური გაზსადენი, ხოლო ბაქო-თბილისი-ჯეიჰანის და ბაქო-სუფსის მრავალი უბანი აღმოჩნდა მეწყრების, ღვარცოფებისა და ეროზიის მაღალი რისკის არეალში.

4. კვლევების ანალიზი ადასტურებს, რომ ბუნებრივი და ანთროპოგენური გართულებებით გეოლოგიური გარემოს სისტემაში შექმნილია დაძაბულობის ველების ისეთი ზღვარგადასული კრიზისული სიტუაცია, რომ სტიქიური პროცესების გააქტიურება და გარემოს გეოეკოლოგიური სიტუაციის გართულებების რეალური საშიშროება კიდევ უფრო ძლიერი იქნება ქვეყნის ახალი სოციალურ-ეკონომიკური და გეოპოლიტიკური მოწყობის პირობებში. მით უმეტეს რომ ქვეყანა მოექცა ევრაზიის სატრანსპორტო დერეფნისა და „დიდი აბრეშუმი“ გზის ფუნქციონირების სივრცეში, რომლებიც თავიანთი მრავალრიცხოვანი კომუნიკაციებით და ინფრასტრუქტურებით კვეთავენ ერთმანეთისაგან სრულიად განსხვავებულ ლანდშაფტურ-გეოლოგიურ ერთეულებს და გეოდინამიკურად არაერთგვაროვანი დაძაბულობის ტერიტორიებს, რასაც თან სდევს გეოეკოლოგიური სიტუაციის მკვეთრი გართულებები, რომლის არაერთი პრეცენდენტი სახეზე გვაქვს.

5. სტიქიური გეოლოგიური მოვლენებისაგან ქვეყნის მოსახლეობის დაცვის და გარემოს მდგრადი განვითარების სტრატეგიის შემუშავებას, ასევე პროცესების რეაქტივაციის ტენდენციების მოკლევადიანი პროგნოზის დადგენას მნიშვნელოვნად ართულებს ის გარემოება, რომ 2000 წლიდან აღარ გვაქვს ახლად დამუშავებული პროცესების განვითარების საბაზისო გრძელვადიანი (20–25 წლების პერიოდისათვის) პროგნოზი.

E. Tsereteli, R. Gobejishvili, M. Gaprindashvili, C. Donadze

Dangerous risk of Natural disaster-catastrophic phenomena in mountainous areas of Georgia and it's soften problems

(Ministry of Environmental Protection and Natural resources of Georgia, National Environmental Agency, Ivave Javakhishvili Tbilisi State University, Vakhushti Bagrationi Institute of Geography)

Conclusions

1. According to the scales of disastrous processes development, repetition in time and their negative results on agricultural lands and engineering constructions Georgia is one of complicated region. Almost all landscape zones are damaged or under the damage risk. From the Black Sea areas to the high mountain regions the geo-ecological situation of geological environment is complicated from „strained" to „crisis" condition. The mudflows, landslide processes, erosion, floods, coastal erosions, avalanches and their negative results have an influence in all fields of human being. 70% of country territory is situated in geological disaster risk area where around 3000 settlement are located. Even during background activity annual losses is around 100-150 mln USD but in case of extreme activity the losses exceeds the billiard bounds. Often it is necessary to migrate people from their historical places of residence and move them to the safe areas. But it is most dangerous that often disasters are accompanied with human losses (from 1987 to present 600 people).

2. During the last period the reactivation of geological processes were provoked: 1) Due to the activation of high intensive earthquakes; 2) against a background of global climate change, anomalous strengthening the meteorological elements (precipitation, temperature, humidity); 3) High scale anthropogenic influence on environment and balance disturb. Especially the mountainous regions were influenced by the engineering-agricultural activities which were a reason of inevitable break of geo-systems, changes, geological cataclysms (mountainous

Ajara, Svaneti, Mtiuleti, Lechkhumi, and Mountainous Imereti). Anthropogenic pressure is equal to 0.7-0.9 when „ecological stress" should not be more than 0.4-0.5. This is the reason that lots of mountain villages are empty and lands are damaged/desertificated. The social problems of people who stayed on their places/ and or eco-migrants stay unsolved for a many years. That is why the social psychological condition becomes more stressed, their social-political tension increases. At the same time our geo-political conditions show to us that we have to keep present mountainous potential and restore abandoned villages nevertheless the most part of country border go along the mountainous territory. According to this problem before move the population from mountainous regions, it is important to determine if it is possible to find in this region/village the safe area. And these regions which need special limits for land use have to be assessed in several ways.

3. From 90s of last century in the most part of Georgia (mostly in mountainous regions) geological disasters were activated almost every year, this process obtain explosive character in 2001 and from 2003 turn into extremal. The most dangerous was situation in Svaneti, Racha-lechkhumi, Mtiuleti and these areas got into the high risk category. Important complications of society and agricultural objects were fixed in Guria, Meskheti regions, also in Samegrelo, Imereti and Coastal Ajara. Hundreds of settlements were in the highly risk zones of the hazardous processes, hundreds of hectares of agricultural lands were land slipped and drifted, sections of the motor-roads were damaged, washed, drifted and destroyed, majority of the population was cut from the regional centers. From the strategic objects in the high risk zones were military road of Georgia, motor-roads Kutaisi - Oni, Batumi-Akhaltsikhe and Mestia-Ushguli and Transcaucasia gas pipeline, as for Baku-Tbilisi-Ceyhan and Baku- Supsa oil-pipeline, a lot of sections were in the landslide, mudflow and erosion risk zones.

4. Extremely complicated geo-ecological problems are met on the territory of Tbilisi, especially since earthquake in 2002, which was followed by significant increase of tenseness in the basin's slopes. Activation of the landslide and mudflow processes is connected with big economic and even human losses. Geo-ecological situation in the city is worsened day by day and there is an actual threat of fatal catastrophes.

5. Analysis of the researches revealed that tense fields in geological environment, caused by natural and anthropogenic factors, are in extremely critical conditions. Activation of hazardous processes and threats from deterioration of geo-ecological situation may have serious impact on the country in terms of

establishing new social-economical and geopolitical conditions. Furthermore, Georgia is located in the middle of Eurasian transport corridor and the „Great Silk road", whose facilities and communication utilities cross various landscape-geological units and territories with different geodynamic tenses, followed by complications in geo-ecological situation. On the other hand, anthropogenic destabilization of the environment is immensely increased by irresponsible acts of humans.

6. Elaboration of strategy on protection from hazardous geological processes and sustainable development of environment, as well as development of short-term forecasts on re-activation trends of the processes are significantly impeded by lack of long-term forecast, based on processed data on the processes, since 2000, as it was foreseen by the No 66 Decree of 1997 of the President of Georgia.

7. There is no highly developed country which takes fundamental measures or resettles population from every zone prone to the disaster, in respond to every existing or newly created geological process. But it is crucial and essential to define possible impacts from creation-activation of various types of processes (or group of processes), identify scope of the risk for the population and facilities, in order to conduct preventive measures (temporarily migrate), take urgent measures, prepare early warnings, conduct trainings for the population on how to act during the hazards and take fundamental measures in case of necessity (resettlement on population on new stable sites, construction of protective engineer constructions and etc.).

Actual and realistic basis for dealing with the conceptual issues is well-organized geological monitoring, at various hierarchical levels, which includes whole cycle starting from permanent monitoring of the processes in the environment and control parameters and ending with forecast and management of the processes.

ლიტერატურა:

1. Бондырев И.В, Таварткиладзе А.М, Церетели Э.Д, Мамедов Р.М, А. Узун, Литвикская С.А, Ломидзе Г.Д. – География катастроф и риска зоны влажных субтропиков Кавказко-Понтиского региона. Тбилиси – 2007, 357с.
2. Генералная скема противоэрозионных меропрнятий Грузинской сср на периоду 1981-2000г.г Тбилиси – 1983, «Сабчота сакартвело», 725с.

3. ზ. ტატაშიძე, ემ. წერეთელი, რ. ხაზარაძე – სტიქიური ბუნებრივი მოვლენები საქართველოში. საქართველოს გეოგრაფია, ნაწილი – 1. "მეცნიერება", თბილისი – 2000. გვ. 69-90.
4. ზ. ტატაშიძე, ემ. წერეთელი, რ. ხაზარაძე, ც. დონაძე, ნ. წერეთელი, თ. ნანობაშვილი – საქართველოს მთიან რეგიონებში გეოდინამიკური პროცესების გააქტიურების ტენდენციები და ეკოლოგიური უსაფრთხოების პრობლემა. გეოგრაფია და თანამედროვეობა. "მეცნირება", თბილისი – 2003. გვ. 79-87.
5. Церетели Э.Д, Церетели Н.Э – Опосност природных катастропических процесов в Грузии (методы аценки, прогноза и зашиты). Материаллы совешания. «проблема геоморфологии и геологии Кавказа и Предкавказа. Краснодар – 2001. с. 138-146.

გეოლოგია-მინერალოგიის მეცნ. დოქტ.
რეზო ცაგარაძე

პალეოგლაციოლვარცოფული პროცესები საქართველოს მაღალმთიან რეგიონებში (მდ. თერგის სათავეები)

საქართველოს ტერიტორიაზე, ისტორიული წარსულიდან ცნობილია სტიქიურდამანგრეველი პროცესები (ეროზიული, მეწყრული, ღვარცოფული, თოვლის ზვავები, წყალდიდობები), რომელიც დიდ ზიანს აყენებს ქვეყნის მოსახლეობას და ეკონომიკის განვითარებას. ამ მხრივ განსაკუთრებულ ადგილს იჭერს მთიანი რეგიონები, თავისი უნიკალური ლანდშაფტებით, ბუნებრივი და ისტორიულ-ეთნიკური ძეგლებით, სადაც ბოლო წლებში შეინიშნება ღვარცოფული პროცესების გააქტიურება. მათი გავრცელების არეალი ხშირად რამდენიმე კილომეტერს აღწევს და უზარმაზარ ფართობებს ანადგურებს. იმ ხეობებში, რომელთა სათავეებში თანამედროვე მყინვარებია წარმოდგენილი, ადგილი აქვს გლაციოღვარცოფული ნაკადის განვითარებას, რომელსაც იმდენად დიდი ენერგია აქვს, რომ ღვარცოფულ ნაკადში არსებული ყინულისა და უზარმაზარი ლოდების გადატანა საკმაოდ დიდ მანძილზე შეუძლია. ღვარცოფების გავრცელების მხრივ განსაკუთრებულ ყურადღებას იმსახურებს მდ. თერგის სათავეები, სადაც ყოველგვარი პირობებია შექმნილი პროცესის განვითარებისათვის: ეროზიისადმი არამდგრადი ქანები (ლიასური თახაფიქლები, ასპიდური ფიქლები); მკაცრი კლიმატური პირობები (ქანების ყინვითი და მექანიკური გამოფიტვის ინტენსიური მიმდინარეობა; მაღალი სეისმური რისკი).

მდ. თერგის აუზის ზემო წელი ძირითადად მოიცავს დაბა ყაზბეგის რაიონს, რომელიც ტერიტორიულად მდებარეობს კავკასიონის ჩრდილო ფერდობის მაღალმთიან ზონაში. აქ მთავარ ოროგრაფიულ ერთეულს კავკასიონის მთავარი ქედი წარმოადგენს, თავისი მრავალრიცხოვანი განშტოებებითა და თანამედროვე მყინვარებით,

რომლებიც ძირითადად თავმოყრილია მყინვარწვერის ირგვლივ. რელიეფის სირთულე (ღრმად ჩაჭრილი ხეობები, დიდი დახრილობის ფერდობები) და მკაცრი კლიმატური პირობები განაპირობებს მკაცრ ლანდშაფტურ ბუნებას. აქ ტყეებს უმნიშვნელო ფართობი უჭირავს, სასოფლო-სამეურნეო სავარგულები უმეტესად განლაგებულია დიდი დახრილობის ფერდობებსა და გამოზიდვის კონუსებზე. მოსახლეობის საქმიანობას და სამეურნეო ობიექტების ფუნქციონირებას ძლიერ ართულებს სტიქიური პროცესების ხშირი განვითარება. ღვარცოფები განსაკუთრებით უარყოფით გავლენას ახდენს საავტომობილო გზებსა და ტრანსკავკასიის გაზსადენის მაგისტრალზე.

გეოლოგიის დეპარტამენტის ცენტრ „სტიქიას“ მიერ ჩატარებული მსხვილმასშტაბიანი საინჟინრო-გეოლოგიური კვლევებით დადგენილია, რომ სტიქიური პროცესების მაღალი რისკის ზონაში იმყოფება ტერიტორიის 30,5%, ხოლო მათი ზემოქმედების მდგომარეობაში 26,4%. ჯერ კიდევ 1996 წელს ყაზბეგის რაიონში დაფიქსირებული იყო 92 კლდეზვავისა და ჭათაცვენის 182 უბანი, 94 ღვარცოფგამტარი ხევი, 35,5 კმ-ის სიგრძეზე მდინარის ნაპირების გარეცხვა, 711 თოვლის ზვავის ჩამოსვლა. ბოლო 100 წლის განმავლობაში ყაზბეგის რაიონში, გეოფიზიკური კვლევების საფუძველზე, ადგილი აქვს სეისმური და ვულკანური პროცესების გააქტიურებას (ე. წერეთელი, რ. ხაზარაძე და სხვ. 2006).

ყაზბეგის რაიონში ღვარცოფული კერების ფორმირების ადგილები ძირითადად მდებარეობს ალპურ და ნივალურ-გლაციალურ ზონებში. ღვარცოფის ფორმირებაში მონაწილეობს: გრავიტაციული ნაშალი მასალა, მდინარეული, მორენული და ფლუვიო-გლაციალური ნალექები. განსაკუთრებით კატასტროფული შედეგებით გამოირჩევიან ის ხეობები, რომლებიც სათავეს იღებენ ნივალურ-გლაციალურ ზონაში და წარმოქმნიან გლაციალურ ღვარცოფებს. გლაციალური ღვარცოფის ჩამოყალიბება ძირითადად ხდება მყინვარებისა და მორენების გავრცელების ადგილებში. ამ მხრივ გამოირჩევიან მდ. თერგის მარცხენა შენაკადი ხეობები (ესიკომიდონი, გორისციხე, კაბახი, ამალი, გერგეთი, ჩხერი); მარჯვენა შენაკადებიდან: ყურო, სნო და მთა ჭაბარჯინას ფერდობები. განსაკუთრებით ცნობილია

ყუროს ხეობა სწრაფად განვითარებული ღვარცოფებით. ცენტრ „სტიქიას“ მონაცემებით, ყუროს ხეობიდან შემოჭრილი ღვარცოფებით არაერთხელ მოექცა მაღალი საშიშროების რისკის ქვეშ ტრანსკავკასიის მილსადენი. 1998–1999 და 2003 წლებში განვითარებული ღვარცოფებით მთლიანად გაშიშვლდა 8 მ. სიღრმეზე მდებარე 1200 მმ. დიამეტრის მილი და დაანგრია მისი დამცავი საინჟინრო ნაგებობა.

იმისათვის, რომ სწორად იქნას აღქმული თანამედროვე ღვარცოფების ბუნება, საჭიროდ მიგვაჩნია გამოვლინებულ იქნას წარსულში არსებული ღვარცოფული კერები და შეძლებისდაგვარად დავადგინოთ მათი გავრცელების საზღვრები, მდინარეთა ხეობებში შემორჩენილი ღვარცოფული მასალის საშუალებით.

ცნობილია მრავალი ფაქტი, როცა მორენებად მიღებულია ღვარცოფული, გრავიტაციული, ფლუვიოგლაციალური და ლავური ღვარების ნალექები. ერთერთ ასეთ საინტერესო ობიექტად შეიძლება ჩაითვალოს მდ. თერგის ხეობაში წარმოდგენილი მორენების მსგავსი ფხვიერი ნალექები, მასში ჩართული ლოდნარით და ქ. ვლადიკავკაზში, კიროვის ქუჩაზე ჩაფლული დიდი განზომილების ლოდებით, რომელთაც რიგი მკვლევარებისა აკუთვნებს მორენებს, ზოგსაც ეჭვი არ ეპარება მათ მდინარეულ წარმოშობაში; თუმცა არიან ისეთებიც, რომლებიც ვარაუდობენ მათ ღვარცოფულ წარმოშობას. ე. ველიკოვსკაია და ა. კოჟევნიკოვი (1958) ზემოაღნიშნული ფხვიერი ნალექების დეტალური შესწავლის შედეგად მიდიან იმ დასკვნამდე, რომ აღნიშნული ნალექები არ შეიძლება მიჩნეულ იქნას ძველმყინვარულად და გამოთქვამენ მოსაზრებას მათ დაგროვებაში ღვარცოფული პროცესების ფართო მონაწილეობის შესახებ, რომელთა განვითარებას ხელს უწყობდა მრავალჯერადი ვულკანური ამოფრქვევები მყინვარწვერის კონუსიდან.

მყინვარწვერის ვულკანური მასივი განლაგებულია მდ. თერგის ზემო დინების მარცხენა ნაპირზე, ხორხის ქედის დაბოლოებაზე, საიდანაც რადიალურად ეშვება სხვადასხვა სიმძლავრის ვულკანური ლავური ღვარები: (ჩაჩ-ხოხის, გველეთის, ცდოს, ჩხერის, არშის, მნადონის), რომელთა ასაკი ნეოგენ-მეოთხეული პერიოდით განისაზღვრება. ნ. სხირტლაძე (1958).

ჩვენს მიერ განხილულია გველეთის (ხრეკის) ლაური ღვარი, რომელიც ყაზბეგის კონუსიდან ეშვება ჩრდილო-აღმოსავლეთი მიმართულებით და განლაგებულია მდ. დევდორაკის სათავეებში, დევდორაკისა და აბანოს მყინვარებს შორის. ვ. რეინგერდის მიხედვით (1932). ზემოაღნიშნული ლაური ღვარის შემადგენელი მასალა წარმოდგენილია ლაციტებით, ანდეზიტ-დაციტებით და ლიპარიტ-დაციტებით (ნ. სხირტლაძე 1958).

მდ. თერგის აუზში პირველად ძველმყინვარული ნაფენები აღწერა გ. აბიხმა (1871 a,т) ქ. ვლადიკავკაზის სამხრეთით, რომელმაც შემდგომში დასაბამი მისცა კავკასიონზე ძველი გამყინვარების გაზვიადებული მასშტაბებით განხილვას. მართლაც, თვალშისაცემია ქ. ვლადიკავკაზის მიდამოებში აქა-იქ კრისტალური ქანების დაუმუშავებელი დიდი ზომის ლოდები, რომლებიც ერთი შეხედვით შეიძლება მყინვარის მოტანილად ჩაითვალოს. ანალოგიური მოსაზრებისაკენ გვიბიძგებს ამ მონაკვეთზე გავრცელებული ტერასების შემადგენელ მასალაში ასევე დიდი ზომის ლოდების გამოჩენაც.

შედარებით სრული წარმოდგენა, რომ შეგვექმნას მდ. თერგის სათავეების ძველი გამყინვარებისა და სხვა მიმდინარე პროცესების შესახებ, გეომორფოლოგიური, პალინოლოგიური და პეტროგრაფიული მასალებით შემდეგი სურათი წარმოგვიდგება (რ. ხაზარაძე 2003): მდ. თერგი სათავიდან, სოფ. კობამდე, მრავალ პატარა შენაკადს იერთებს, რომლებიც თერგთან შეერთებამდე ტროგულ ფორმას ინარჩუნებს, მიუხედავად იმისა, რომ მორენები ძალზედ ცუდადაა დაცული. უდაოა წარსულში ეს ხეობები ბოლომდე დაკავებული უნდა ყოფილიყო მყინვარებით.

თვით თერგის ძირითადი ხეობა კარგად გამოსახულ ტროგულ ფორმას სოფ. დესამდე (2200 მ. ზ.დ.) ინარჩუნებს. შემდეგ, კიდევ უფრო ქვემოთ, ხეობა განიცდის გაფართოებას და ორივე მხრიდან შემოჭრილი გამოზიდვის კონუსები ხეობას გლაციალურ იერს უკარგავს. სტადიალური მორენები ძალზედ სახეცვლილია.

სოფ. კობს ქვემოთ, მდ. თერგი ძალზედ ფართო ხეობაში გაედინება და მყინვარის მოქმედების არავითარი კვალი არ შეინიშნება. ხეობაში ორივე მხრიდან იჭრება მძლავრი გამოზიდვის კონუსები

სოფ. გორისციხესთან ხეობა განიცდის შევიწროებას მარცხენა ფერდობზე განვითარებული ტყარშეთის ლავური ღვარით და მის მოპირდაპირე მხრიდან შემოჭრილი მძლავრი გამოზიდვის კონუსით (სიმძლავრე 80–100 მ.). უთუოდ, ხეობის ამ მონაკვეთზე ადგილი ჰქონდა მდ. თერგის გადაკეტვას. ჭემოთ, მდ. თერგის ხეობას დაბა ყაზბეგთან უნდა განეცადა შევიწრიება მყინვარწვერის მასივიდან წამოსული ლავური ღვარით ან ჩხერის ხეობაში არსებული ძველი მყინვარით. ამ მონაკვეთზე მდ თერგის შეგუბებას თავისთავად ხელს შეუწყობდა მ. ყუროს მხრიდან შემოჭრილი მძლავრი გამოზიდვის კონუსი, რომელზეც დაბა სტეფანწმინდაა განლაგებული. ჩვენი აზრით, თერგის ხეობის კობი–ყაზბეგის მონაკვეთს გამყინვარება არ განუცდია და მხოლოდ მარცხენა გვერდითი ხეობიდან ჰქონდა ადგილი მყინვარის შემოჭრას.

მდ. თერგის ხეობამ ანალოგიური ჩაკეტვა განიცადა შედარებით ხანგრძლივი პერიოდით სოფ. გველეთთან მდ. ამალის ხეობიდან შემოჭრილი დევდორაკის მძლავრი მყინვარით და შემდგომში მყინვარწვერის ფერდობებზე განვითარებული გლაციოღვარცოფული პროცესებით. მდ. ამალის ხეობა შეერთებამდე ინარჩუნებს კარგად გამოსახულ ტროგულ ფორმას. ფერდობზე უხვადაა მორენული მასალაც, მაგრამ თვით ტროგის ფსკერი ამოვსებულია ფხვიერი მასალით, რომლის სიმძლავრე შესართავთან 100–150 მ–ს აღემატება. ზოგიერთი მკვლევარი (რეინგარდი 1912; რენგარტენი 1932; ვილენკინი 1964 ა. ბ; შჩერბაკოვა 1973) ამ წყებას მორენად თვლის. ზოგიერთი (ველიკოვსკაია, კოჟევნიკოვი 1959; მარუაშვილი, ხაზარაძე 1981; ხაზარაძე, მამაცაშვილი 2001; ხაზარაძე 2004) მას სელურ ღვარს მიაკუთვნებს. თავისთავად ცხადია, რომ ღვარცოფი განვითარდა მას შემდეგ, რაც მყინვარმა დატოვა ხეობის ეს მონაკვეთი. წინააღმდეგ შემთხვევაში მყინვარი მას მოსპობდა.

მდ. ამალის შესართავთან წარმოდგენილი ფხვიერი მასალის წყება რომ მორენა არ არის, ამაზე მეტყველებს პალინოლოგიური ანალიზიც. მცენარეული მტვრის შესწავლის მიზნით, ჭრილიდან აღებულ იქნა 21 ნიმუში, რომელთაგან 4 სტერილურია. დანარჩენ ნიმუშებში, ბალახოვნებთან ერთად, ხემცენარეების ფართოფოთლოვანი ტყის

შემადგენილი კომპონენტები თითქმის მთლიანადაა წარმოდგენილი: Jugladacea Carpinus orientalis, Carpinus caucasica, Corylus, Alnus, Castanea, Quercus, Fagus, Rosa, Rhus, Tilia, რაც თავისთავად გამორიცხავს მყინვარულ რეჟიმს ფხვიერი ნალექების სედიმენტაციის დროს. განამარხებული მცენარეულობისათვის დამახასიათებელია ზომიერი კლიმატური პირობები. უნდა ვივარაუდოთ, რომ ფხვიერი ნალექების დაგროვება მოხდა მას შემდეგ, რაც დევდორაკის ვიურმულმა მყინვარმა დატოვა ტროგული ხეობა. გამომდინარე ზემოაღნიშნულიდან, უნდა ვივარაუდოთ, რომ მყინვარწვერის მასივზე ვულკანურმა ამოფრქვევებმა გამოიწვია მყინვარული საფარის ინტენსიური დნობა, რომლის შედეგად მდ. ამალის ხეობაში განვითარდა კატასტროფული გლაციოღვარცოფიული ნაკადი. გამოზიდული ფხვიერი მასალით ამოივსო არა მარტო დევდორაკის ტროგული ხეობა, არამედ უზარმაზარი ლოდნარი გამოიზიდა მდ. თერგის ხეობაში, რომელმაც გადაკეტა თერგის ხეობა და გაგრძელდა ქვემოთ. ფხვიერ მასალასთან ერთად, შეინიშნება ერატიული ლოდებიც. ამ მონაკვეთზე ტბიური რეჟიმის შექმნას ადასტურებს სოფ. გველეთს ზემოთ 2-2,5 კმ-ზე, ხეობის ძირიდან 150-180 მ-ზე (სალოცავ ხატთან), მარცხენა ფერდობზე წარმოდგენილი ჭრილი, რომელშიც შეინიშნება ფენების ზოლებრიობა. აღნიშნული ნიმუშების პალინოლოგიური შესწავლის შედეგად ირკვევა, რომ ბალახოვნებთან ერთად აქ ხემცენარეების ფართო სპექტრია წარმოდგენილი: Abies, Tsuga canadensis, Cedrus, Pinus, Salix, Juglans, Carpinus caucasica, Corulus, Betula Alnus, Quercus, Fagus Uinus, Tilia, Rhododendron. აქ სპექტრში ჯერა ფართოფოთლოვანი ტყის ამსახველი ტაქსონია. განსაკუთრებით აღსანიშნავია რელიქტების (Tsuga, Cedrus) ერთეული მარცვლების არსებობა. Tsuga Canadensis ძირითადად დამახასიათებელია ზომიერი და ნოტიო კლიმატისათვის. უნდა ვივარაუდოთ, რომ ჭრილში წარმოდგენილი ნალექების სედიმენტაციის დროს, კლიმატური პირობები ზომიერი იყო. სავარაუდოა ისიც, რომ ხეობის გადაკეტვა ხანგრძლივი პერიოდით განისაზღვრებოდა.

დარიალის კლდეკარს ქვემოთ მდ. თერგი გაედინება ფართო დატერასებულ ხეობაში. თუმცა, ზოგიერთი მკვლევარი (რეინგარდი

1930, რენგარტენი 1930, შერბაკოვა 1973) მდ. არმხის შესართავთან და სოფ. ბალთას მიდამოებში მიუთითებს ძველი (რისული) გამყინვარების მორენის ნარჩენების არსებობაზე, რაც მიზანშეწონილად არ მიგვაჩნია. მიუხედავად იმისა, რომ ზემოაღნიშნულ ტერასებში ჩანართების სახით წარმოდგენილია დიდი განზომილების (4–6 მ.) დარიალის ტიპის ქანების ლოდები (მილონიტიზირებული ბიოტიტიანი გრანოდიორიტები, ბიოტიტიანი გრანიტები ბლასტომილონიტი, დიაბაზ-პორფირიტები, დიაბაზები), ეს არ გვაძლევს იმის უფლებას, ისინი მყინვარის მიერ მოტანილად ჩავთვალოთ, ვინაიდან ტერასების შემადგენელი მასალის პოლინოლოგიური შესწავლა შემდეგ სურათს იძლევა: არმხის შესართავთან ტერასებში განამარხებულია Abies, Pirus, Pterocarya, Juglans, Carpinus orientalis, Corylus Betula, Alnus, Fagus, Tilia-ს მტვრის მარცვლები, რაც მიუთითებს ტერასული საფეხურების სედიმენტაციის დროს ნორმალურ თბილ კლიმატზე. დაახლოებით ანალოგიური მდგომარეობაა სოფ. ბალთასთან, აქაც ტერასულ ნალექებში განამარხებულია ფართოფოთლოვანი ხემცენარეების: Pirus, Cedrus, Salix, Carpinus orientalis, Carpinus caucasica, Carulus, Betula, Alnus, Castanea, Quercus, Fagus, Tilia-ს მტვრის მარცვლები. რელიქტებიდან გვხვდება ცედრუს და კარია. ზემოაღნიშნული მცენარეულობა დამახასიათებელია თბილი, ზომიერი კლიმატისათვის. თითქმის ყველა ზემოთ ჩამოთვლილი მონაცემი გამორიცხავს ლარსი-ვლადიკავკაზის მონაკვეთზე, მდ. თერგის ხეობაში მყინვარის არსებობას. ასევე, წარმოუდგენლად მიგვაჩნია თერგის ხეობის სხვადასხვა მონაკვეთებზე და ვლადიკავკაზის ტერიტორიაზე გაფანტული დაუმუშავებელი და ზოგი სუსტად დამუშავებული ლოდების (4–6 მ.) მდინარის მიერ გადაადგილდება დარიალის ტიპის ქანებიდან. საერთოდ თერგის ხეობის ფხვიერი და ლოდნარი მასალის ტრანსპორტირებაში გადამწყვეტი როლი უნდა ეთამაშა გლაციოღვარცოფებს, რომლებიც ჯერ კიდევ ისტორიული დროიდან არიან ცნობილი და, რათქმაუნდა, ისინი კიდევ უფრო დიდი ენერგიის იქნებოდნენ, როცა გლაციოღვარცოფული მოვლენები ემთხვეოდა მყინვარწვერის მასივის ვულკანურ ამოფრქვევებს. როგორც ცნობილია, 1905 წელს დევდორაკის ღვარცოფმა, რომელიც ჩაედინებოდა მდ.

ამალის ხეობაში 10–15 მ. სიმძლავრის ნაკადით, ხეობიდან გამოსვლისას გადაკეტა მდ. თერგის ხეობა, შეგუბდა მდინარე და გარკვეული დროით შექმნა ტბიური რეჟიმი. ზემოაღნიშნული ღვარცოფით გადაადგილდებოდა უზარმაზარი ლოდები, რომელთა შემცველობა ნაკადში 70%-მდე აღწევდა. ასევე ცნობილია, მდ. ამალის ხეობაში 1832 წ. დევდორაკის მყინვარის ჩამონგრევით კატასტროფული ღვარცოფი, რომლის გამოც მდ. თერგის ხეობაში შეიქმნა 100 მ. სიმაღლისა და 2 კმ. სიგრძის, მდინარის შეგუბება თითქმის მთელი დღით (ბონდირევი, ზაალიშვილი 2005 წ.). ადგილობრივი მოსახლეობის ცნობით, სოფ. ქვემო ლარსის მახლობლად, მდ. თერგის ჭალაში მდებარე უზარმაზარი გრანიტის ლოდი (32X25X15 მ.), რომელიც ცნობილია „ერმოლოვის ლოდის“ სახელწოდებით. ფერდობიდან ჩამოვარდნის შემდეგ, აღნიშნული ლოდი გადატანილ იქნა მყინვარის მიერ 3–4 კმ-ის მანძილზე, ხოლო შემდგომში გლაციოღვარცოფული ნაკადის მიერ იგი გადაადგილებულია დაახლოებით 20 მ-ით ქვემოთ.

არა მარტო წარსულში, ამჟამადაც განსაკუთრებით ღამით, სტეფანწმინდა-ზემო ლარსის მონაკვეთზე, სადაც მდ. თერგი გაედინება, დარიალის კლდეკარში ისმის საშინელი გრუხუნი, რომელიც გამოწვეულია მდინარის ნაკადის მიერ დაძრული უზარმაზარი ლოდების გადაადგილებით და ერთმანეთთან შეჯახებით. შენიშნული იყო შემთხვევაც, გველეთის ხიდთან მდინარეში ჩაფლული ბლასტომილონიტიზირებული ბიოტიტიანი გრანიტის დიდი ლოდი რამდენიმე დღის შემდეგ აღმოჩენილ იქნა 3–4 კმ-ით ქვემოთ „ჭშაკის ხიდთან“.

არ შეიძლება განსაკუთრებით არ გავამახვილოთ ყურადღება კარმადონის ღვარცოფზე, რომელიც განვითარდა მდ. გენალდონის ხეობაში 2002 წლის 20 სექტემბერს და რომელიც შეიძლება ჩაითვალოს უკანასკნელი ასწლეულის კატასტროფულ მოვლენად. ზემოხსენებული ღვარცოფის წარმოქმნას რიგი მკვლევარებისა (ი.ბონდირევი, ე. წერეთელი და სხვ. 2007 წ.) შემდეგნაირად ხსნის: მწვერვალ ჯიმარა-ხოხიდან ხშირად ხდებოდა ჩამონგრევები, გამოწვეული თბილი ამინდებით. ჩამონგრეული მასალა თავს იყრიდა მაილისა და კოლკას

მყინვარების ზედაპირზე. კატასტროფის წინა დღეებში (3 დღე) დაფიქსირებულ იქნა კლდოვანი მასალის ოთხჯერადი მსხვილი ჩამონგრევა. შემდგომში განვითარებულმა მიწისქვეშა ბიძგებმა, რომელიც დაფიქსირებულ იქნა ქ. ვლადიკავკაზის გეოფიზიკურ ცენტრში, დაძრა მაილის მყინვარზე დაგროვილი ფხვიერი მასალის მძლავრი წყება და კარმადონის ხეობაში განვითარდა ქვაღორღისა და ჯინულის ლოდნარით შედგენილი ღვარცოფი, რომლის მოძრაობის მაქსიმალური სიჩქარე 150–200 კმ-მდე აღწევდა. ღვარცოფული მასალით ამოივსო კარმადონის მთელი ხეობა ე.წ. „კარმადონის ჭიშკრამდე“ (11 კმ.). ღვარცოფის მიერ განადგურებულ იქნა საკურორტო დასახლებები, რესტორნები; 3,5 კმ-ის გაყოლებით მთლიანად წაღებულ იქნა სამანქანო გზა. სოფ. კანის მახლობლად შეგუბებით შეიქმნა ტბა; დაიღუპა 120-მდე ადამიანი და 100 ითვლება უგზოუკვლოდ დაკარგულად. თუ გავითვალისწინებთ ღვარცოფის მიერ ჩამოტანილი მასალის სიმძლავრესა და რაოდენობას (130 მილ. მ^3), წარმოსადგენია რა ენერგია უნდა ჰქონოდა განვითარებულ ღვარცოფს. ალბათ, რომ არა ე.წ. „კარმადონის ჭიშკარი“, რომელიც კეტავს კირქვული ქედის ვიწრო გასასვლელს, აღნიშნული ღვარცოფი უდაოდ გააღწევდა ჩრდილოეთ ოსეთის ვაკემდე და გაანადგურებდა ამ მონაკვეთზე განლაგებულ სოფლებს, სავარგულებს და, არ არის გამორიცხული, მოსახლეობის მსხვერპლიც მოხდებოდა.

აქვე ურიგო არ იქნება ყურადღება გავამახვილოთ ერთ შემთხვევაზე, რომელიც ნათელ წარმოდგენას შეგვიქმნის გლაციო-ღვარცოფულ მოვლენებზე.

მდ. ბაქსანის ხეობაში, სოფ. ნიზგენიდან 2–2,5 კმ-ით ქვემოთ, ხეობის განივად წარმოდგენილია 70–80-მ. სიმძლავრის წყება, რომელიც ძირითადად შედგენილია ფხვიერი მასალით შეცემენტებული დიდი ზომის ლოდებით და ლიტერატურაში ცნობილია „ტიუბელის მორენის“ სახელწოდებით (П.В. Ковалев 1952). აღნიშნული წყების სიმაღლითი მდებარეობა (1650 მ. ზ.დ.) მის მყინვარულ გენეზისზე ეჭვს არ იწვევს, ვინაიდან მის ქვემოთ, ხეობაში შემორჩენილი გლაციალური ფორმები და მორენული მასალა უდაოს ხდის ძველი მყინვარის უფრო ქვემოთ გავრცელებას, მაგრამ საყურადღებოა

ერთი გარემოება, წყებაში შეინიშნება ორი ჰორიზონტი (Короновский Н.В. Милановский Е.Е. 1960). ქვედა, რომელიც ძირითადად შედგენილია მდ. ბაქსანის შენაკადების (ადირსუს, იუსენგის, დონღუზორუნის, იალბიზის მასივის) მიერ გამოზიდული ლოდნარი მასალით (ორქარსიანი გრანიტი, ბიოტიტ მუსკოვიტიანი პლაგიოგრანიტი, კრისტალური ფიქალი ანდეზიტი). ზედა ჰორიზონტში გამორიცხულია იალბუზის მასალა. ძირითადად წარმოდგენილია მიმდებარე ფერდობებიდან, კურმუტაუსა და ანდირტაუს მასივებიდან გამოტანილი ლოდნარი. ასევე შეინიშნება მდ. ადირსუს სათავეების მასალა. ზემოაღნიშნული ჰორიზონტის შედგენილობა საეჭვოს ხდის მის მყინვარულ გენეზისს და გლაციოღვარცოფულ წარმოშობაზე მიუთითებს. ანალოგიური პროცესის თვითმხილველი ჩვენ თვითონ გავხდით 1983 წლის 19 ივლისს. სამი დღის გადაუღებელი წვიმების შემდეგ, ტიუბელის მორენის მახლობლად, მდ. გგუბასანტოსუს ხეობიდან გამოვარდნილმა ღვარცოფმა გადაკეტა ცენტრალური საავტომობილო გზა და რამდენიმე დღით შეწყდა ავტომანქანების მოძრაობა. იმავე დღეს მდ. ადირსუს სათავიდან დაძრულმა გლაციოღვარცოფის ნაკადმა თითქმის დამარხა ალპინისტური ბანაკ „ჯაილიკის“ შენობები და ადამიანების მსხვერპლიც გამოიწვია. იგრძნობა, რომ ამ რაიონში ღვარცოფული პროცესები უცხო არ არის. რა თქმა უნდა, ისინი უფრო აქტიური და მძლავრი იქნებოდნენ, როცა იალბუზისა და მის მიმდებარე ადგილებში, წარსულში ვულკანური ამოფრქვევები მიმდინარეობდა და შესაძლებელია წარმოქმნილი გლაციოღვარცოფული ნაკადები მდ. ბაქსანის ხეობამდეც კი აღწევდნენ.

განვიხილავთ რა ზემოაღნიშნულ მონაცემებს თანამედროვე ღვარცოფების გავრცელების არეალის შესახებ, არ შეიძლება ყურადღების მიღმა დავტოვოთ მდ. თერგის შენაკადის, ამალის სათავეებიდან განვითარებული დევდორაკის ღვარცოფი, რომლის წარმოქმნაში მნიშვნელოვანი როლი ითამაშა მეოთხეულ პერიოდში მყინვარწვერის მასივიდან მრავალჯერადი ვულკანური ამოფრქვევების შედეგად დაგროვილმა ქვაღორღისა და ყინულის ლოდების სიუხვემ. საყურადღებოა ისიც, რომ მდ. თერგის ხეობაში სოფ. კობს ქვემოთ, ჭ. ვლადიკავკაზამდე, არ გვხვდება თერგის სათავეების მასალა (მხედვე-

ლობაში ვიღებთ დიდი განზომილების ლოდებს), წარმოდგენილია დარიალის ტიპისა და დევდორაკის სათავეების მასალა (ბლასტომილონიტიზირებული გრანოდიორიტი, ბლასტომილონიტიზირებული პორფირული ბიოტიტიანი გრანოდიორიტი, დიაბაზი, კატაკლარიზებული გრანიტი, დიაბაზ-პორფირიტი, გრანიტული ბლასტომინორიტი), რომელთა განზომილებები 3 მ-დან 6 მ-დე აღწევს. ანგარიშგასაწევია ერთი გარემოებაც. წარსულში მდ. თერგის ხეობის ჩაჭრა, თანამედროვესთან შედარებით, გაცილებით ნაკლები იქნებოდა, რაზეც მეტყველებს სოფ. გველეთს ზემოთ 2-2,5 კმ-ზე, სალოცავ ხატთან, გზის პირას, ხეობის ფსკერიდან 150-180 მ-ზე შემორჩენილი ტბური ნალექების ფრაგმენტი, რომელიც ილექებოდა თერგის ხეობის გადაკეტვის დროს. შემდგომში ჯებირის გარღვევა თავისთავად ხელს შეუწყობდა ღვარცოფის ენერგიის ზრდას და დიდი სიჩქარის განვითარებას. ასევე გასათვალისწინებელია ერთი გარემოებაც, დარიალის ტიპის ლოდნარის გამოტანა ჩრდილოეთ ოსეთის ვაკეზე, სუნჯის ფერდობებსა და თვით ვლადიკავკაზის ტერიტორიაზე დაკავშირებული უნდა იყოს კავკასიონის ვალახურ აზევებასთან, რამაც შექმნა დიდი სიმაღლითი საფეხური, რაც გამოიხატა თერგის ხეობის მკვეთრ დახრილობაში. ასევე, ამ პერიოდს უნდა ემთხვეოდეს მყინვარწვერიდან ვულკანური ამოფრქვევები და მყინვარების კატასტროფული დნობა. ანალოგიურ მოსაზრებას იზიარებს ლ. მარუაშვილი (1974). გამომდინარე აქედან, გამორიცხული არ იყო მდ. თერგის ხეობაში კატასტროფული ღვარცოფის განვითარება, რომლის მიერაც გამოტანილ იქნა ჩრდილოეთ ოსეთის ვაკეზე ლოდნარი მასალა.

ზემოალნიშნული მასალის საფუძველზე, დასაშვებად მიგვაჩნია წარსულში კავკასიონის მაღალმთიან რეგიონებში კატასტროფული ღვარცოფების განვითარების შესაძლებობა, ნეოტექტონიკური, გრავიტაციული, ვულკანური და სხვა პროცესების შედეგად, რომელთაც შესწევდათ უნარი დიდი სიჩქარისა და ენერგიის გამო დიდი ზომის ლოდებისა და ფხვიერი მასალის შორ მანძილზე გადატანის.

ყაზბეგის რაიონი სტიქიური პროცესების საშიშროების მხრივ ურთულესი რეგიონია ლანდშაფტურ-კლიმატური პირობებით,

ამიტომ იგი სრულყოფილად არ არის შესწავლილი. გასათვალისწინებელია ერთი გარემოება, აქ ღვარცოფული კერები ძირითადად განლაგებულია ალპურ და ნივალურ-გლაციალურ ზონაში, რომელთა ფორმირების შესწავლაში აუცილებელია თანამედროვე მეთოდების გამოყენება, კერძოდ: ღვარცოფულ კერებში მყინვარულ-მორენული წყებების საინჟინრო-გეოლოგიური პირობების დადგენა მათი შედგენილობის, მდგომარეობის და თვისებების მიხედვით; მყინვარების დინამიკის ცვალებადობის მიზეზის განსაზღვრა; მყინვარული ტბების და ჩამონადენი წყლების დონეების რეჟიმის დადგენა ღვარცოფმაფორმირებელი სეზონისათვის; ღვარცოფების საშიშროების რისკის დადგენისათვის გეომონიტორინგული კვლევების ორგანიზება ღვარცოფტრანსფორმირაბად ხეობებში, რათა წინასწარი შეტყობინებით გაფრთხილებულ იქნას რაიონის ხელმძღვანელობა და მოსახლეობა.

დაუშვებელია სპეციალისტებისა და ადგილობრივი ორგანოების ნებართვის გარეშე საყოფაცხოვრებო და სამეურნეო ფართობების განთავსება ჭათაცვენის, ზვავსაშიში და დამეწყრული ფერდობების მონაკვეთებზე.

განსაკუთრებით ყურადსაღებია ღვარცოფმატარებელ მდინარეთა კალაპოტებში ნამდინარევი და ჭალისპირა ტერასების თვითნებური ათვისება, რასაც შეიძლება შემდგომში სავალალო შედეგი მოჰყვეს.

საშიშროების რისკის თავიდანაცილების ან შესუსტების მიზნით საჭიროა, რელიეფისა და გარემოპირობების გათვალისწინებით შემუშავდეს ჰიდრო-ტექნიკური ნაგებობების განლაგების მოდელი.

ლიტერატურა:

1. Е.М. Великовский, А.В. Кожевников. О происхождении мореноподовных в долинах Терека, Гизелдона и Уруха-Вестн. Моск. Унисерс; серия биологии, Почвоводения, Геологии, Географии. № 4, 1959 г.
2. Н. И. Схиртладзе. Постпалеогеновый эффрузивный вулканизм Грузии-Изд. АНГССР, Тбилиси 1958 г.

3. Ренгартен В.П. Геологический очерк района Военно-Грузинской дороги. Тр. ВГРО, вып. 148, 1932.
4. Абих Г.А. Исследование настоящих и древних ледников Кавказа. Сборник сведении о кавказе, 1871 а.т.
5. Рейнгард А.Л. Материали к изучению ледникового периода на северном склоне среднего Кавказа (Исследования в бассейнах Ардона, Уруха и Терека). Харков 1912.
6. Ренгартен В.П. Геологический очерк района Военно-Грузинской дороги. Тр. Всесоюзн. Геолого-развед. Обьединения вып. 148, 1932.
7. Виленкин В.Л. О сохранности следов бакинского и хазарского оледений на северном склоне Большого Кавказа (Северная Осетия). Изв. Всес. Геогр. Об-ва, т. 96, вып. 4, 1964 а.
8. Шербакова Е, М. Древнее оледение большого Кавказа М., изд-во МГУ 1973.
9. Маруашвили Л.И. О катастрофических селях геологического прошлого. Сообщ. АНГР.СС,75 №2 1974.
10. Maruashvili L., Khazaradze R. Anciem Claciation of the Caucasus (The USSR). Perspetives in Geomorfology. Consert publishing company H.13 Boli Hagaz, Nev Delhi-110015. 1981.
11. ხაზარაძე რ. მამაცაშვილი ნ. ახალი მონაცემები მდ. თერგის სათავეების პლეისტოცენური გამყინვარების შესახებ. საქართველოს გეოგრაფიის აქტუალური პრობლემები. თბ., "მეცნიერება", 2004.
12. ხაზარაძე რ. კავკასიონის პლეისტოცენური გამყინვარება. თბ., "მეცნიერება", 2004.
13. Бондырев И.В., Заалишвили В.Б. Современные геодинамические процессы Казбеги-кельского района Центрального Кавказа. Тб. Полиграф 2005.
14. Бондирев И. В. и др. География Катастроф и Риска. Зоны влажных субтрорикал Кавказского-Понтиского региона. Тб. 2007.
15. Ковалев П.В., -К вопросу о происхождении Тюбельского вала в долине р. Баксан. Сб. Напросторах родины пудесной. Харков. 1952.
16. Короновский Н.В., Милановский Е.Е. О происхождение вала Тюбеле в ущелье Баксана (Центральный Кавказ). Вестник Моск. ун-та, сер. Геолог. №5 1960, с. 69-78.
17. ე. წერეთელი, რ. ხაზარაძე, ნ. მამაცაშვილი, ნ. წერეთელი, თ. ტაბატაძე. სტიქიური პოროცესების განვითარების მასშტაბები მდ. თერგის აუზის ზემო წელში და მათი საშიშროების რისკი. ვახუშტი ბაგრატიონის გეოგრაფიის ინსტიტუტი, შრომათა კრებული ახალი სერია №1 (80). 2006.

ნოდარ ჯითიანაძე

საქართველოს სოფლის მეურნეობის მეცნიერებათა აკადემიის აკადემიკოსი

საქართველოს მთიანეთის სოციალურ-ეკონომიკური და ეკოლოგიური განვითარების თავისებურებანი და პერსპექტივები

ცნება – „მთიანეთის“ სოციალურ-ეკონომიკური და ეკოლოგიური ასპექტები (მსოფლიო გამოცდილება)

მსოფლიოში აღიარებულია (ციურიხის კარტოგრაფიული ინსტიტუტი) დედამიწის რელიეფის შემდეგი სურათი: ხმელეთის თითქმის 50% ზღვის დონიდან 500 მეტრზე მაღლაა, მათ შორის 27% – 1000 მეტრზე, 1% – 2000 მეტრზეა, 5% – 3000-ზე და 2% – 4000 მეტრზე მდებარეობს [1. 111.

ეს მონაცემები ადასტურებს, რომ დედამიწაზე მთის ტერიტორიებს ხვედრითი წონით მნიშვნელოვანი ადგილი უკავიათ, ხოლო მომავალშიც მათი როლი კიდევ უფრო გაიზრდება და ისინი შეიძენენ კაცობრიობის განვითარების ერთ-ერთი განმსაზღვრელი პირობა-ფაქტორის ფუნქციას.

მსოფლიოს მთიანი რეგიონები, ერთ-ერთი კლასიფიკაციით, დაყოფილია 4 კატეგორიად (ზონად) ორი მთავარი კრიტერიუმის მიხედვით: ზღვის დონიდან ტერიტორიის სიმაღლე და რელიეფის ვარდნა (300 მეტრით 5 კმ ორთოგონალურ პროექციაში). ასეთი მიდგომით გაანალიზებულია და დახასიათებული მსოფლიოს 199 ქვეყანა და განსაზღვრულია მთის ტერიტორიების შემდეგი წილები. 0–10%, 10–25%, 25–50%, 50–100%. დასახელებული კლასიფიკაციით, საქართველო წარმოდგენილია IV კატეგორიაში (ზონაში), სადაც სხვა 51 ქვეყანაც შედის (მათ შორისაა სომხეთი, აზერბაიჯანი, თურქეთი, ირანი, საბერძნეთი, იტალია, შვეიცარია, ყირგიზეთი, იაპონია და

სხვ.). თითოეული ქვეყანა თავად განსაზღვრავს საკუთარი ტერიტორიის ვერტიკალურ ზონებს. ამიტომ ჩამოყალიბდა განსხვავებული მიდგომები. ზოგიერთ ქვეყანაში, მაგალითად, პოლონეთში მთიანეთად ითვლება ტერიტორია, თუ იგი მდებარეობს ზღვის დონიდან 350 მეტრზე, საფრანგეთში მიღებულია 600 მეტრი, ბულგარეთში – 600, საბერძნეთში – 800, უკრაინაში – 500 მ და სხვ. [1. 11-12].

რაც შეეხება საქართველოს, მისი ზონალობის მაჩვენებელი განისაზღვრა საქართველოს კანონით „მაღალმთიანი რეგიონების სოციალურ-ეკონომიკური და კულტურული განვითარების შესახებ" (1999 წ. შემდგომი დამატებებით).

ამ კანონის მე-4-ე და მე-5-ე მუხლები განმარტავს „მაღალმთიანი რეგიონის" ცნებას:

მუხლი 4.

ჰიფსომეტრიული სიმაღლის მიხედვით მაღალმთიან რეგიონად ითვლება დასახლებული ტერიტორია, რომელიც მდებარეობს ზღვის დონიდან 1500 მეტრის სიმაღლეზე და მის ზევით, მაგრამ, სხვადასხვა პარამეტრების (მთის ფერდობების და ზეგნების დახრილობა, გეოგრაფიული მდებარეობა, ბუნებრივი გარემო, ეთნოგრაფიული და ეკონომიკური თავისებურებები, სასოფლო-სამეურნეო დანიშნულების მიწის სიმცირე და სიმწირე, დემოგრაფიული ტევადობა, გამწვავებული მიგრაციული პროცესები, დაცლილი ტერიტორიების ეკონომიკური თვალსაზრისით დაკარგვის საფრთხე) გათვალისწინებით, მისი ქვედა ზღვარი კავკასიონის სამხრეთ ფერდობებზე განლაგებულ რაიონებში და აჭარა-გურიის მთიანეთში მცირდება 1000 მეტრამდე (გამონაკლის შემთხვევაში – 800 მეტრამდე, კი), ხოლო სამხრეთ საქართველოს მთიან რაიონებში რჩება 1500 მეტრი.

მუხლი 5.

ჰიფსომეტრული სიმაღლის მიუხედავად, ამ კანონის მოქმედება ვრცელდება მთლიანად მხოლოდ მთიულეთზე და გუდამაყრის ხეობებზე, ფშავ-ხევსურეთსა და თუშეთზე, რომლებიც დემოგრაფიული რეაბილიტაციის მწვავე ზონებად ითვლება" [2, 4-5].

აღსანიშნავია, რომ საქართველოს ტერიტორიის 26,7% – 500 მეტრზეა ზღვის დონიდან, 21,7% – 500-დან 1000 მეტრზე, 19,1 –

1000-1500 მეტრზე, 31,5 – 1500-3000, ხოლო 1,5% – 3000 მეტრზე ზევით მდებარეობს [3, 351.

ვერტიკალური ზონალობის ეს თავისებურება უდევს საფუძვლად ეკონომიკის გაადგილებასა და სპეციალიზაციას.

თანამედროვე პირობებში, განსაკუთრებით რიო-დე-ჟანეიროს სამიტის შემდეგ (1992 წ.), თვისებრივად შეიცვალა დამოკიდებულება მთიანეთის განვითარების პრობლემის მიმართ. მთიანეთის განვითარების მრავალმხრივი პრობლემების სხვადასხვა ფორუმებზე განხილვის (ინდონეზიაში კონფერენცია „საერთაშორისო თანამშრომლობა მთიან რეგიონებში თანამშრომლობისათვის" (2002 წ.), იოანსბურგის სამიტი (2002), ბიშკეკში მთიანეთის მსოფლიო სამიტი (2002) შემდეგ მათ მიმართ მეცნიერების მიდგომები დაუახლოვდა ერთმანეთს და მიღწეულია კონსენსუსი: მთიანეთი **განიხილება როგორც უნიკალური ფუნქციურ-ტერიტორიული წარმონაქმნი, რომელიც განმსაზღვრელ როლს ასრულებს მსოფლიოს (შესაბამისად ქვეყნების) განვითარების პროცესში.** დაკონკრეტებულია მთიანეთის როლი და მნიშვნელობა გლობალური მასშტაბით ბიომრავალფეროვნების შენარჩუნებაში. მიჩნეულია, რომ მსოფლიოს ბიოსფერული რეზერვატების 45%-მდე მთიან ზონაშია განთავსებული. განსაკუთრებული დატვირთვა აქვს მთის რეგიონებს კულტურული მემკვიდრეობის შენარჩუნება-განმტკიცების თვალსაზრისით, რაც გულისხმობს საზოგადოებრივ ურთიერთობათა არსებულ მოდელებს, ცხოვრების წესს, მეურნეობრიობის ტრადიციებს, ფოლკლორის მრავალფეროვნებას, გარემოს დაცვის დაგროვილ გამოცდილებას და სხვ.

დღეს მსოფლიოში მთიანეთის განვითარების ფუძემდებლურ კონცეპტუალურ და მეთოდოლოგიურ ბაზად აღიარებულია მდგრადი განვითარების კონცეფცია, რომელიც რიო-დე-ჟანეიროს სამიტმა მიიღო (1992 წ.).

მდგრადი განვითარების კონცეფციის არსის შესახებ

თავად ცნება – „მდგრადი განვითარება" მოიცავს რთულ საზოგადოებრივ პროცესებს, რადგანაც იგი მიჩნეულია სოციალურ-

ეკონომიკური და ეკოლოგიური განვითარების მაგისტრალურ მიმართულებად. იგი უნდა პასუხობდეს თანამედროვე საზოგადოების მოთხოვნების დაკმაყოფილებას და ამავდროულად მომავალი თაობების განვითარების ინტერესებსაც უნდა ითვალისწინებდეს. ასეთია მდგრადი განვითარების გაეროს მიერ მოცემული ყოვლისმომცველი შეფასება [4. 128].

რიოდეჟანეიროს დეკლარაციამ აღიარა საზოგადოებრივი განვითარების მეთოდოლოგიური სამერთიანობა: სოციალური, ეკონომიკური და ეკოლოგიური განვითარება. ეს მიდგომა განმსაზღვრელია საზოგადოების შემდგომი პროგრესისათვის. ჯერ-ერთი, იგი რეალურად გამოხატავს სახელმწიფოსა და ბიზნესის ურთიერთმოქმედების სრულიად ახალ პრინციპებს და, მეორე, შეესაბამება როგორც გლობალურ, ასევე ეროვნული და რეგიონული ეკონომიკის საერთო ინტერესებს. ნიშანდობლივია, რომ თანამედროვე პირობებში გარემოს დაცვისადმი დამოკიდებულება რადიკალურად განსხვავდება ადრე არსებულისაგან. ეს გამოწვეულია მსოფლიოში ეკოლოგიური მდგომარეობის კატასტროფული ხასიათით.

აღსანიშნავია, რომ მსოფლიო მოსახლეობის (დაახლოებით 6,5 მლრდ კაცი) დიდი ნაწილი (1,5 მლრდ) ხარისხიანი წყლის გარეშეა, ხოლო წყალზე მოთხოვნილებას ვერ იკმაყოფილებს სოფლის მოსახლეობის 75%. ექსპერტთა აზრით, თუ ასე გაგრძელდა, XXI საუკუნის მეორე ნახევარში მოსალოდნელია მტკნარი წყლის რესურსების ამოწურვა [5. 69]. მსოფლიოში სასოფლო-სამეურნეო მიწების 25% დეგრადირებულია. ოზონის ფენა, რომელიც ისრუტავს ბიოლოგიურად საშიშ რადიაციას, ინტენსიურად იშლება. მისი ფენის შემცირების სიჩქარე წელიწადში 1-2% შეადგენს. XX საუკუნეში დედამიწაზე საშუალო ტემპერატურამ ერთი პროცენტით მოიმატა. მიწის, წყლის, ატმოსფეროს გაჭუჭყიანებამ, მათ შორის რადიაციამ ფართო მასშტაბები მიიღო [6. 46].

როგორც ჩანს, ეკონომიკის განვითარებამ მწვავე, საყოველთაო მნიშვნელობის ეკოლოგიური პრობლემები შექმნა, რომლებიც გამოირჩევიან სიმძაფრით, მასშტაბებით, წინააღმდეგობრივი ხასიათით. კაცობრიობამ გამოიყენა რა ბუნებისადმი პრაგმატული მიდგომა,

მაღალი ტექნოლოგიებით, მტაცებლური დამოკიდებულებისა და შესაბამისად, მოგების მაქსიმიზაციის პრინციპებით შექმნა სოციალურ-ეკონომიკური და ეკოლოგიურ პრობლემათა რთული კვანძი. ეს მოსაზრება მკვეთრად დაფიქსირდა რიო-დე-ჟანეიროს სამიტზე. მაგალითად, კონფერენციის გახსნისას მისმა თავმჯდომარემ მ. სტრონგმა განაცხადა: „ეკონომიკური ზრდის პროცესებს, რომლებმაც შექმნეს მდიდარი უმცირესობის კეთილდღეობისა და ძლიერების უპრეცედენტო დონე, საზოგადოება მიჰყავს ერთდროულად რისკებისაკენ და დისბალანსისაკენ, რომლებიც ერთნაირად ემუქრება მდიდრებსაც და ღარიბებსაც. განვითარების ასეთი მოდელი და მისი შესაბამისი მოხმარების ხასიათი არ არის მდგრადი მდიდრებისათვის და არ შეიძლება განმეორებულ იქნას ღარიბების მიერ [7. 127].

ბიზნესი და ეკოლოგია კონფლიქტში აღმოჩნდნენ ჩათრეული. თვითონ ბიზნესმა შექმნა მწვავე ეკოლოგიური პრობლემები. ამიტომ ლოგიკურად დადგა ამოცანა: ბიზნესმა ეკოლოგიური პრობლემები უნდა გადაწყვიტოს. ეს შეუძლია მხოლოდ ეფექტიან ეკონომიკას. ასეთი ეკონომიკა საქართველოს დღეს არა აქვს, იგი სისტემურ კრიზისში იმყოფება. ამასთან ჩვენთან, ისე როგორც ბევრ სხვა ქვეყანაში, განსაკუთრებით პოსტსოციალისტურ სივრცეში ორი უმწვავესი პრობლემა ერთ კვანძად შეიკრა და ერთდროულად გლობალურად დაისვა მოსახლეობის სიღარიბესთან ორგანიზებული ბრძოლისა და გარემოს დაცვისა და ქვეყნის მდგრადი განვითარების სტრატეგიული ამოცანა. **აღსანიშნავია, რომ ორი უმწვავესი ზოგადსაკაცობრიო პრობლემა ზედმიწევნით ეროვნულიც გახდა.** ეს თავისებურება როგორც გლობალურ, ისე ეროვნულ დონეზე განსაკუთრებულ ყურადღებას მოითხოვს.

აქვე უნდა ითქვას იმ ტენდენციაზე, რომელმაც მნიშვნელოვანწილად ხელი შეუწყო ეკოლოგიური და სოციალურ-ეკონომიკური პრობლემების გამწვავებას. საქმე გვაქვს პარადოქსთან: მეცნიერება საერთოდ (როგორც ასეთი), მწყობრი სისტემის ჩამოყალიბების ნაცვლად, რომელსაც შეეძლო გარკვეულწილად შეემცირებინა გარემოზე ადამიანის აგრესიული ზემოქმედება და აეცდინა ეკოლოგიური მდგომარეობის მკვეთრი გამწვავება, უფრო დამდგარ ან ფორმირებად

შედეგებს (ტენდენციებს) აფიქსირებდა, აფასებდა და დიდი დაგვიანებით იძლეოდა საერთო რეკომენდაციებს. ამიტომ სამეურნეო პრაქტიკა ყოველთვის წინ უსწრებდა ეკოლოგიური საფრთხის მიმართ მეცნიერული ცოდნის ზრდას და ობიექტური საზოგადოებრივი აზრის ფორმირებას.

იმისათვის, რომ სწორად გავიცნობიეროთ სოციალურ-ეკონომიკური და ეკოლოგიური პრობლემების გადაწყვეტის აუცილებლობა, სამივე პრობლემა ერთ მთლიან სისტემა-პროცესად უნდა წარმოვიდგინოთ. ისინი ერთმანეთთან უშუალოდ არიან დაკავშირებული და ურთიერთგანპირობებულობის მაღალი ხარისხით გამოირჩევიან. გასათვალისწინებელია ისიც, რომ მხოლოდ ეროვნულ საზღვრებში არ არიან განთავსებული, მათ ძლიერი ინტერნაციონალური ბუნებაც აქვთ.

ამიტომ მართებულად არის მიჩნეული, რომ საზოგადოების სოციალურ-ეკონომიკური და ეკოლოგიური განვითარება ყოველთვის განხილულ იქნას როგორც ერთიანი გლობალური (და ლოკალურიც) პროცესი, თავისი პროცეს-შენაკადებით, მათი როლისა და მნიშვნელობის გათვალისწინებით. ეს კი სისტემურ მიდგომებს და შესაბამისად კვლევის მეცნიერულად დასაბუთებულ მეთოდოლოგიას უნდა დაეფუძნოს.

მდგრადი განვითარების პროცესისადმი სისტემური მიდგომის მაგალითად გამოდგება გაეროს მიერ შემუშავებული ინდიკატორთა სისტემა, რომელიც შემოღებულია 1995 წლიდან და მოიცავს 130 ინდიკატორს [8. 87-91]. მათ საფუძველზე ქვეყნებს საშუალება აქვთ, ადგილობრივი პირობების მიხედვით, თითონ განსაზღვრონ ორიენტირები. აღსანიშნავია, რომ, შემოთავაზებული კლასიფიკაციით, ინდიკატორები განიხილება შემდეგი თანმიმდევრობით; **სოციალური ინდიკატორები** (სიღარიბის დაძლევა, დემოგრაფიული მდგრადობა, განათლება, ჯანმრთელობა, დასახლების მდგრადი განვითარება და სხვა); **ეკონომიკური ინდიკატორები** (მშპ, მოხმარების მოდელების შეცვლა, ფინანსური რესურსები, ეკოლოგიურად სუფთა ტექნოლოგიები, შრომის მწარმოებლურობა); **ეკოლოგიური ინდიკატორები** (წყლის რესურსები, მიწის რესურსები, მთის ზონაში მდგრადი

განვითარება, სოფლის მეურნეობა, სატყო მეურნეობის მდგრადი განვითარება, ბიოლოგიური მრავალფეროვნების შენარჩუნება, ატმოსფეროს დაცვა და სხვ.).

იმისათვის, რომ ინდიკატორების შესაბამისი პრობლემები (ამოცანები) გადაწყდეს შემოთავაზებულია ინსტიტუციური ინდიკატორების გამოყენება. იგულისხმება მდგრადი განვითარების სტრატეგიების შემუშავება, გარემოზე ეროვნული სტატისტიკის პროგრამების შექმნა, მილიონ მოსახლეობაზე პოტენციური მეცნიერებისა და ინჟინრების რაოდენობის განსაზღვრა, მდგრად განვითარებაში მეცნიერების როლი და სხვ.

ინდიკატორების განსაზღვრის ზემოთ აღნიშნული მეთოდოლოგია გვიჩვენებს, რომ კაცობრიობა დადგა არჩევანის წინაშე: **დარჩეს ორიენტირებული როგორც დღემდე წარმოების განუსაზღვრელ ზრდაზე, თუ ეს ზრდა იყოს განსაზღვრული ბუნებრივი გარემოსა და ადამიანის უნარის რეალური შესაძლებლობებით, თანაც, სოციალური განვითარების როგორც უახლესი, ასევე შორეული მიზნების განხორციელების გათვალისწინებით.**

გაეროს რეკომენდაციების მიხედვით მდგრადი განვითარების უზრუნველსაყოფად საჭიროა მსოფლიოში განხორციელდეს რამდენიმე მოთხოვნა. **პირველი, დაჩქარდეს ეკონომიკის განვითარება.** 2050 წლისათვის მიღწეულ იქნას ეფექტიანობის ზრდა 5–10-ჯერ, რათა დაკმაყოფილდეს საზოგადოების მზარდი მოთხოვნილებანი და მოისპოს სიღარიბე (2000 წელს მსოფლიო მოსახლეობის 42% სიღარიბის ზღვარს ქვემოთ იმყოფებოდა);

მეორე, მსოფლიოში უნდა შენელდეს მოსახლეობის ზრდა. იგულისხმება, რომ აზიისა და აფრიკის მოსახლეობა უფრო სწრაფად იზრდება, ვიდრე ამის შესაძლებლობას რეგიონების ეკოლოგიური სიტუაცია იძლევა;

მესამე, ძირითადი ბიოლოგიური კაპიტალის შემცირების შეწყვეტა. იგულისხმება ბიოლოგიური რესურსების ოპტიმალური ხარჯვა, რათა მან არ გადააჭარბოს ბუნებრივ აღწარმოებას;

მეოთხე. წარმოების ხასიათის რადიკალური ცვლილება, ენერგიის მაქსიმალური დაზოგვით. იგულისხმება ენერგიის ხარჯვის სტაბილიზება და შემცირება;

მეხუთე. ინვესტიციების ზრდა გარემოს დაცვაში და მისი შემცირება შეიარაღებაში. XX საუკუნის ბოლოს ყოველწლიურად მსოფლიოში შეიარაღებაზე ერთი ტრილიონი დოლარი იხარჯებოდა, ეს ბევრად მეტია, ვიდრე გარემოს დაცვისათვის გამოყოფილი თანხები. მაგალითად, განვითარებულ ქვეყნებში გარემოს დაცვის ხარჯები ეროვნული შემოსავლის 1,5–3% შეადგენდა, ხოლო შეიარაღების ხარჯები — 5–6%-ს.

მდგრადი განვითარების კონცეფციაში მოცემულია ფუნდამენტური მოთხოვნები, მათ შორის მნიშვნელოვანია: ადამიანის უფლება იცხოვროს ჯანსაღ გარემოში და ბუნებასთან სრულ ჰარმონიაში; გარემოს დაცვა, როგორც მდგრადი განვითარების განუყოფელი ნაწილი; წინააღმდეგობის შემცირება მსოფლიო ხალხებსა და მდიდარ და ღარიბ ფენებს შორის. ბუნების დაცვითი კანონმდებლობის სრულყოფა, უარის თქმა მდგრადი განვითარების ხელისშემშლელ ტექნოლოგიებზე და სხვ. ყველა ეს მოთხოვნა ქმნის კონცეპტუალურ, მეთოდოლოგიურ ბაზას ნებისმიერ ქვეყანაში მდგრადი განვითარების პრინციპებზე ეროვნული ეკონომიკის გადაყვანის სახელმწიფო პროგრამების შედგენისა და განხორციელებისათვის [9. 565].

მთიანი რეგიონების (მთიანეთის) განვითარების რეგულირების მსოფლიო გამოცდილება

მსოფლიოში გამოიკვეთა რეგიონების დისპროპორციული განვითარების პრობლემა. ამჟამად ერთმანეთისაგან განასხვავებენ შემდეგი სახის ტერიტორიებს: დეპრესიული რეგიონი (სადაც განვითარების ტემპები მკვეთრად დაეცა); სტაგნაციური (სადაც განვითარება ნელი ტემპებით ან საერთოდ არ ხდება); პიონერული (ყამირი), რომლებიც ახალ ათვისებას ექვემდებარება; მიკრორეგიო-

ნები, ეკონომიკური რეგიონები, პროგრამული, უნიკალური (პროექტული) და პრობლემური [10. 62].

ნებისმიერი ქვეყანა თითონ განსაზღვრავს ცენტრისა და მისი ტერიტორიის (რეგიონის) ურთიერთობებს, ხელს უწყობს მათი ინტერესების დაბალანსებას და ერთიანი სტრატეგიით ცდილობს ქვეყნის კომპლექსურ განვითარებას. ამ მიზნით გამოიყენება ეროვნულ-სახელმწიფოებრივ თავისებურებებს მისადაგებული კონცეპტუალური და მეთოდოლოგიური მიდგომები.

ჩვენთვის საინტერესოა მთიანეთის განვითარების მსოფლიო გამოცდილების კონტექსტში გავეცნოთ ჩვენივე ზონის (IV ზონა) ქვეყნების გამოცდილებას. უპრიანია განვიხილოთ თუნდაც ორი ქვეყნის — შვეიცარიისა და იაპონიის გამოცდილება.

შვეიცარიაში სხვადასხვა დროს ეტაპობრივად განხორციელდა სახელმწიფო რეგიონული პოლიტიკა. პირველ რიგში მთის ზონის ფერმერებისა და მეტყევეებისათვის სუბსიდიები გამოიყო და შესაბამისი ინფრასტრუქტურა შეიქმნა. ამჟამად ადგილობრივი მოსახლეობა (კომლი) სახელმწიფოსგან იღებს დოტაციას, ასევე — მიზნობრივ სუბსიდიებს. მთიანი რეგიონის ათვისების თვალსაზრისით, ქვეყანაში განისაზღვრა შემდეგი პრიორიტეტები: **სოფლის მეურნეობის მხარდაჭერა; ტრანსპორტის განვითარება; მიზნობრივი (წერტილოვანი) დაფინანსება; შეღავათიანი გადასახადების დაწესება. გამოიყენება მცირე პროექტებისათვის შეღავათიანი სესხების გაცემის პრაქტიკაც.** დროთა განმავლობაში, შეძენილი გამოცდილების ფონზე, მიზანშეწონილად ჩაითვალა მთიანი რეგიონის განვითარების ფედერალური კონცეფციის შემუშავება და ფედერალური კანონის მიღება (1974 წ.), რომლის შესაბამისად ხორციელდება სახელმწიფო პოლიტიკა.

რაც შეხება იაპონიას. ამ ქვეყანაში გამოიყენება პრობლემების გადაწყვეტის მიმართ პროგრამული მიდგომა. მაგალითად, 1965 წელს მთავრობამ დაამტკიცა ქვეყნის მთიანი რეგიონების განვითარების აქტი (პროგრამა), რომელშიც ხაზი გაესვა ქვეყნის მთიანეთის განვითარების სპეციფიკურ ნიშნებს და განისაზღვრა შემდეგი მიზნები:

– საგზაო-სატრანსპორტო და სატელეკომუნიკაციო ინფრასტრუქტურის შექმნა; რესურსების (განსაკუთრებით წყლისა და მიწის) ადგილობრივი პირობების შესაბამისად ეფექტიანი გამოყენება; ადგილობრივი წარმოების განვითარება და დასაქმება; სოციალური ინფრასტრუქტურის მისაწვდომობის გაუმჯობესება. აღსანიშნავია, რომ აღნიშნული პრიორიტეტებით განვითარების პოლიტიკას მთავრობა ახორციელებდა სექტორული (დარგობრივი) პროგრამებით. ასეთი მიდგომით ხაზი გაესვა სახელმწიფოს როლს პრობლემის გადაწყვეტაში.

სხვადასხვა ქვეყნის გამოცდილების განზოგადების საფუძველზე მსოფლიოში შემუშავებულია და პრაქტიკულად ხორციელდება შემდეგი სახის რეკომენდაციები [1. 65–68]:

– მთიანეთის (როგორც ქვეყნის ტერიტორიის) აღიარება ქვეყნის განვითარების მნიშვნელოვან და სპეციფიკურ კომპონენტად (ეს ნიშნავს, რომ პრობლემა დაფიქსირებულია სახელმწიფოს პოლიტიკაში);

– მთიანეთის მდგრადი განვითარების აღიარება (გულისხმობს ქვეყნის განვითარების სტრატეგიის კონცეპტუალური და მეთოდოლოგიური მიდგომის ამოსავალი საწყისის განსაზღვრას);

– მთიანეთის ეკონომიკური განვითარების დივერსიფიკაცია (გულისხმობს ეკონომიკურ განვითარებაში დიფერენცირებული მიდგომის გამოყენებას);

– სოციალური და საინჟინრო ინფრასტრუქტურის განვითარება (გულისხმობს მოსახლეობის ცხოვრების დონის გაუმჯობესებას);

– სექტორული (დარგობრივი) პოლიტიკის განხორციელება (გულისხმობს მთიანეთის ათვისების პროცესების კოორდინირებულად რეგულირებას);

– ადგილობრივი პოტენციალის გამოყენება ინოვაციური განვითარებისათვის (გულისხმობს მეცნიერულ-ტექნიკურ სიახლეთა დანერგვით ეკონომიკური ზრდის დაჩქარებას);

– ადგილობრივი კულტურული თავისებურებების შენარჩუნება-განმტკიცება (გულისხმობს, ფართო გაგებით, ეროვნული

თვითმყოფადობის მნიშვნელოვანი კომპონენტის ახალ რეალობასთან ადაპტირებასა და შემდგომ განმტკიცებას);

– **მთიანი რეგიონების ეკოლოგიური სისტემების კონსერვაცია** (გულისხმობს ტერიტორიაზე ბუნებრივი ბალანსის შენარჩუნება-განმტკიცებას);

– **მთიანეთის მდგრადი განვითარების ინსტიტუციონალიზაცია** (გულისხმობს შესაბამისი სტრუქტურებისა და მდგრადი განვითარების ხელშემწყობი გარემოს შექმნას);

– **მთიანეთში განსახლების სისტემებისა და რაიონული დაგეგმარების პროექტების** (სქემების) წინმსწრები შემუშავება (გულისხმობს პრევენციული ზომების მიღებას).

ამასთან, აღსანიშნავია, რომ მთიანი რეგიონების (მთიანეთის) განვითარების წინააღმდეგობრივი ხასიათი ლოგიკურად აისახა სხვადასხვა კონცეპტუალურ და მეთოდოლოგიურ მიდგომებზე, რომლებიც საფუძვლად დაედო შესაბამისი მარეგულირებელი დოკუმენტების მიღებას.

განვიხილოთ ზოგიერთი მათგანი. 1991 წელს მიღებულ იქნა „ალპების დაცვის კონვენცია“, რომლის შემუშავებაში მონაწილეობდა 6 ქვეყანა. ეს დოკუმენტი გამოირჩევა მასშტაბური ხედვით და მთიანეთის განვითარების პრობლემების მიმართ კომპლექსური მიდგომით. აღნიშნული დოკუმენტით მთიანეთის განვითარების 12 ძირითადი მიმართულება გამოიყო:

– მოსახლეობა და კულტურა (მიზანი: მათი საცხოვრებელი სტანდარტების უზრუნველყოფა, სოციალურ-კულტურული დამოუკიდებლობა. ეკონომიკური განვითარების სტიმულირება);

– ტერიტორიული დაგეგმარება (მიზანი: მიწისა და სხვა რესურსების რაციონალური გამოყენება);

– ჰაერის დაბინძურების თავიდან აცილება (მიზანი: ჯანსაღი გარემოს შენარჩუნება);

– ნიადაგის შენარჩუნება (მიზანი: შემცირდეს მისი დაზიანება);

– წყლის რესურსების მართვა (წყლის ჯანმრთელი სისტემების შენარჩუნება);

– ბუნებისა და სასოფლო-სამეურნეო სავარგულების დაცვა (ცხოვრების დონის მატერიალური საფუძვლის შენარჩუნება-განმტკიცება);

– სოფლის მეურნეობა (მიზანი: ადგილობრივი პირობების შესაბამისად სოფლის მეურნეობის სისტემის განვითარება);

– სატყო მეურნეობა (მიზანი: ტყის დამცავი მნიშვნელობის შენარჩუნება);

– ტურიზმი და დასვენება (მიზანი: მოსახლეობის შემოსავლების ზრდა);

– ტრანსპორტი (მიზანი: სოციალურ-ეკონომიკურ-ეკოლოგიური განვითარებისათვის ხელის შეწყობა);

– ენერგია (ელექტროენერგიის გამომუშავების გამოყენებისა და განაწილების პროგრესული მეთოდების დანერგვა. მიზანი: დასაქმებისა და საყოფაცხოვრებო პირობების გაუმჯობესება);

– ნარჩენების უტილიზაცია (მიზანი: შეგროვების, უტილიზაციის სისტემის შექმნა, რათა თავიდან აცილებულ იქნას გარემოს გაჭუჭყიანება).

გარკვეული დროის შემდეგ, კონკრეტულად 2003 წელს, მიღებულ იქნა „კარპატების დაცვისა და მდგრადი განვითარების ჩარჩო-კონვენცია“, რომელშიც ცალკე გამოიყო სივრცითი დაგეგმვა. ხაზგასმით აღნიშნულია, რომ სივრცითი დაგეგმვისას ყურადღება უნდა მიექცეს შემდეგ მიმართულებებს:

– ტრანსსასაზღვრო სატრანსპორტო, ენერგეტიკულ და სატელეკომუნიკაციო ინფრასტრუქტურას;

– ბუნებრივი რესურსების კონსერვაციასა და მდგრად გამოყენებას;

– რაციონალურ ქალაქდაგეგმარებასა და რაიონულ დაგეგმარებას საზღვრისპირა ზონებში;

– გარემოს დაბინძურების ტრანსსასაზღვრო გავლენის პრევენციას;

– მიწათსარგებლობის დაგეგმვასა და გარემოზე ზემოქმედების შეფასების შეთანაწყობას.

როგორც ჩანს, აღნიშნული დოკუმენტი აკონკრეტებს რეგიონის სასაზღვრო პირობა-ფაქტორების მნიშვნელობას მდგრადი განვითარებისათვის. ამ ხაზგასმას დიდი დატვირთვა აქვს და ყოველმხრივ

გასათვალისწინებელია ტერიტორიებს შორის ურთიერთდამოკიდებულების მიზეზ-შედეგობრივი კავშირების ახსნისას.

მთიანეთის განვითარების თავისებურებანი არსებითად განაპირობებენ საზოგადოებისა და განსაკუთრებით სახელმწიფოების მხრივ მათი პრობლემების მიმართ ყურადღებას და შესაბამისად პოლიტიკის შემუშავებას. მსოფლიო გამოცდილება გვიჩვენებს, რომ სტრატეგიულ მიდგომებში (პოლიტიკა) უპირატესობა ეძლევა სამ მთავარ პრინციპს: **სახელმწიფოს მიერ მთიანი რეგიონის თანაბარ პარტნიორად აღიარებას, მთიანეთის განვითარების თავისებურებების აღიარებას, ქვეყნის დარგობრივი პოლიტიკის მისადაგებას მთიანეთის თავისებურებების მიმართ.** რატომ არის მნიშვნელოვანი ეს პრინციპები? თანაბარ პარტნიორად აღიარება, **ჯერ-ერთი, ნიშნავს იმას,** რომ სახელმწიფო პოლიტიკაში პრობლემა დაფიქსირებულია და ერთობლივი ძალისხმევით უნდა მოინახოს (თანაც გრძელვადიან პერიოდში) მისი გადაწყვეტის გზები. **მეორე,** ქვეყნის პასუხისმგებელი ხელისუფლება ყოველთვის შეეცდება ქვეყნის განვითარების გრძელვადიანი სტრატეგიით იხელმძღვანელოს, თუ იგი მოცემულ მომენტში არ არის, თავად შეიმუშავოს. ასეთი სტრატეგია სახელმძღვანელო უნდა იყოს ხელისუფლების მომავალი თაობებისათვის. **რას ნიშნავს** მთიანი რეგიონის განვითარების თავისებურებების აღიარება? **იმას, რომ ქვეყნის განვითარების სტრატეგიაში ვიხელმძღვანელოთ პროგრამული მიდგომებით, რაც იძლევა საშუალებას მიზნისა და რესურსების ურთიერთდამოკიდებულება შეფასდეს ობიექტურად, ძირითადი სპეციფიკური ნიშნებისა და ტენდენციების გათვალისწინებით. რაც შეეხება სექტორულ პოლიტიკას, მასში იგულისხმება მიზნების (ამოცანების) დიფერენცირება და ცალკეული რგოლების ერთიანი სტრატეგიული მიდგომით კოორდინაცია.**

ზემოთ დასახელებული მიდგომებით შემუშავდება ქვეყნების (რეგიონების) განვითარების სტრატეგია. იგულისხმება, რომ მთავარი რგოლების (პრიორიტეტების) გამოყოფითა და კომპლექსური მიდგომებით განისაზღვრება განვითარების ძირითადი მიმართულებანი. ამას პრინციპული მნიშვნელობა აქვს. უკანასკნელ წლებში საქართვე-

ლოში ხელმძღვანელობენ რა მსოფლიოში რეგიონების განვითარების საერთო პრობლემების კლასიფიკაციით, ხშირად ანგარიშს არ უწევენ ქვეყნის შიდა ტერიტორიის თავისებურებებს, მეურნეობრიობის ტრადიციებს, მოსახლეობის უნარ-ჩვევებს და პრიორიტეტად ასახელებენ ისეთ მიმართულებას, რომელსაც პერსპექტივა არა აქვს ან ნაკლებეფექტურია. ის, რაც ჩვენი ქვეყნის ერთი რეგიონისათვის, თუნდაც ერთნაირი ბუნებრივ-საწარმოო პირობებით, პრიორიტეტულია, შეიძლება მეორისათვის ნაკლებ მნიშვნელოვანი იყოს.

ჩვენი აზრით, რეგიონების (ჩვენს შემთხვევაში მთის რეგიონები) განვითარების ამჟამინდელი მდგომარეობის ყოველმხრივი ანალიზი უნდა დაედოს საფუძვლად პრიორიტეტების არჩევას და მათ გათვალისწინებას სოციალურ-ეკონომიკური და ეკოლოგიური განვითარების პროგრამებში.

საქართველოს რეგიონული სოციალურ-ეკონომიკური და ეკოლოგიური პოლიტიკის ფორმირების თავისებურებანი

გლობალიზაციისა და ლოკალიზაციის რთულ და წინააღმდეგობრივ პროცესში ახლებურ გააზრებას მოითხოვს სახელმწიფოს რეგიონული სოციალურ-ეკონომიკური და ეკოლოგიური პოლიტიკის ფორმირების კონცეპტუალური და ორგანიზაციულ-მეთოდოლოგიური საკითხები. უპირველეს ყოვლისა, ანალიზს საჭიროებს ეგზოგენური და ენდოგენური ფაქტორების გავლენით ფორმირებადი ტენდენციები, ცენტრისა და ტერიტორიის ნაწილის (რეგიონის) მრავალმხრივი ურთიერთობების კანონზომიერებანი, რათა ობიექტურად განისაზღვროს სახელმწიფო (ცენტრი) – რეგიონის (ტერიტორიის ნაწილი) ინტერესების შეთანაწყობის პრინციპები, მეთოდები, მექანიზმები.

ჩვენი აზრით, რეგიონის როგორც ერთიანი ეროვნული ორგანიზმის შემადგენელი ნაწილის განვითარების სწორად განსაზღვრისათვის საჭიროა ინდივიდუალური და კომპლექსური მიდგომა. მით უმეტეს საქართველოში, სადაც განსაკუთრებული მნიშვნელობა აქვს მრავალფეროვნებას, როგორც განვითარების რესურსს. სწორედ

რეგიონებშია განთავსებული ეროვნული ფენომენის მარგალიტები, მისხალ-მისხალ მათი აკრეფა და მიზნობრივად გამოყენება და ეროვნულ-სახელმწიფოებრივ ინტერესებში მათი ჩაყენება სტრატეგიული ამოცანაა.

საქართველოს ეკონომიკა რეგიონულ ეკონომიკათა ერთიანი მთლიანობითი სისტემაა, რეგიონების ბუნებრივ-ისტორიული განვითარების შედეგია, მათი თავისებურებების, ტენდენციების, კანონზომიერებათა, სამეურნეო ორგანიზაციული პრინციპების ერობლიობაა. რეგიონის პოლიტიკური, სოციალურ-ეკონომიკური თავისებურებები, სამეურნეო გამოცდილება, კულტურის, რელიგიის ეროვნული სპეციფიკა შეიძლება წარმატებით გამოვიყენოთ ისეთი მექანიზმის შექმნისათვის, რომელიც გლობალიზაციით გამოწვეულ ტენდენციებს არამც თუ წინააღმდეგობებს გაუწევს, არამედ მათ უპირატესობებს მოარგებს ქვეყნის განვითარების საკუთარ სტრატეგიას. ამ თვალსაზრისით, **შიდა რეგიონული მრავალფეროვნება უნდა განვიხილოთ როგორც ქვეყნის განვითარების ერთ-ერთი სტრატეგიული რესურსი. ამასთან, ქართული სოფელი, თემი, დაბა, რაიონი, ქალაქი, მხარე, ავტონომიური რესპუბლიკა, როგორც მთელის ნაწილი და თავადაც მთელი მათი შემადგენელი ნაწილების მიმართ ერთიანი გენეტიკური ფესვებით, ტრადიციებისა და მეურნეობრიობის მრავალფეროვნებით ის ნიშანსვეტია, რომელიც ქვეყნისათვის შეასრულებს ინდიკატორის ფუნქციას. სწორედ ამ თავისებურებაში უნდა ვეძებოთ ქართული რეგიონალიზმის ფუძემდებლური პრინციპების განსაზღვრის ფილოსოფიური, პოლიტიკური და ეკონომიკური საწყისი.** ანგარიში უნდა გაეწიოს იმ რეალობას, რომ ქვეყანა, მისი ტერიტორიის ნებისმიერი ნაწილი არ შეიძლება წარმატებით განვითარდეს თუ ყოველმხრივ გაანალიზებული და განსაზღვრული არ არის ქვეყნის განვითარების ერთიანი მიზანი, ამოცანები, ეტაპები, მატერიალური და ორგანიზაციული საფუძვლები, მექანიზმები. განვითარების ყველა ეტაპზე ქვეყანას უნდა ჰქონდეს ეროვნულ-სახელმწიფოებრივ ინტერესებზე ორიენტირებული სტრატეგია, იგი უნდა დაეფუძნოს შემდეგ კონცეპტუალურ-

მეთოდოლოგიურ მიდგომებს: ქვეყნის ტერიტორიული მთლიანობა და სახელმწიფოს სტაბილურობა; ტერიტორიის შემადგენელი ნაწილების (რეგიონების) სახელმწიფოებრივი, ეკონომიკური, სოციალური, კულტურული და ეკოლოგიური განვითარების კომპლექსურობა; სახელმწიფო-რეგიონის მრავალმხრივი ურთიერთობები უნდა დაემყაროს ორმხრივი ინტერესების კომპრომისს. ცენტრი შეასრულებს ტრანსფორმაციული პროცესების წარმმართველის ფუნქციებს. მან უნდა უზრუნველყოს ადგილობრივი პირობებით ერთმანეთისაგან განსხვავებული რეგიონების ერთიანი სტრატეგიით განვითარება. რეგიონი ასრულებს „ხიდის" ფუნქციას, რომლითაც სახელმწიფოს პოლიტიკით განსაზღვრული მაკრო ეკონომიკური და სოციალური პროცესები გადადის მეზო და მიკრო დონეზე. ეს პროცესი ვითარდება ორმხრივი მოძრაობის პრინციპით მაკროდან მიკროზე, და პირიქით. ცენტრსა და რეგიონს აერთიანებს ეროვნულ-სახელმწიფოებრივი ინტერესები. სწორედ მათ გადაკვეთაზე ფორმირდება კომპლექსურობა. ქვეყნის განვითარების სტრატეგიული მიზანი მაშინ მიიღწევა თუ ორივე მხარე — მთელი და მისი ნაწილი მოქმედებს ეროვნულ-სახელმწიფოებრივი იდეოლოგიით და ქვეყანა ვითარდება ერთიან პოლიტიკურ, ეკონომიკურ, ეკოლოგიურ და სამართლებრივ სივრცეში.

გასათვალისწინებელია, რომ ქვეყანაში ცხოვრების ბუნებრივი პირობები არათანაბრად არის განაწილებული. ამიტომაა, რომ რეგიონების სოციალურ-ეკონომიკური განვითარების დონის (პირობების) გამოთანაბრების ამოცანა ისტორიულიც არის და საგანგებოც.

სახელმწიფო მმართველობის ცენტრალიზაციისა და დეცენტრალიზაციის თანამედროვე ტენდენციების გათვალისწინებით უზრუნველყოფილი უნდა იქნას რეგიონული, ადგილობრივი მმართველობის (თვითმმართველობის) წარმომადგენლობითი და აღმასრულებელი ორგანოების მაღალი ადმინისტრაციული ავტონომია და, მეორე მხრივ, ადგილობრივი მმართველობა უნდა ფუნქციონირებდეს როგორც სახელმწიფოს ერთიანი მმართველობითი სისტემის პოლიტიკური, ეკონომიური, ორგანიზაციული და სამართლებრივი

საფუძველი. ადგილობრივი მმართველობა უნდა ჩამოყალიბდეს მართვის რეალურ ინსტიტუტად. სოფელს განესაზღვროს სტატუსი. უნდა გაიმიჯნოს სახელმწიფოსა და ადგილობრივ მმართველობას შორის საკუთრება, შესაბამისად მათი კომპეტენციები, ადგილობრივი მმართველობას საკუთრებაში უნდა გადაეცეს მის ტერიტორიაზე არსებული ის სახელმწიფო საწარმოები (ორგანიზაციები), რომლებიც ძირითადად ადგილობრივი მოთხოვნილებების დაკმაყოფილებას და მოსახლეობისათვის მომსახურების მოცულობის მიწოდებას უზრუნველყოფენ; მომავალში ადგილობრივ მმართველობისა და ცენტრალური მთავრობის ურთიერთობა შეიძლება ჩამოყალიბდეს პარტნიორულ საფუძველზე, რომელიც მოიცავს სოციალურ, ეკონომიკურ, სამართლებრივ, ორგანიზაციულ-მმართველობით საკითხებს. სახელმწიფოსაგან ადგილობრივ ორგანოებზე უფლებამოსილებათა დელეგირება დაიშვება შესაბამისი მატერიალური და ფინანსური რესურსების გადაცემით;

ეფექტიანად უნდა იქნას გამოყენებული რეგიონთაშორისი კოოპერაციის განვითარების ქვეყანაში არსებული შესაძლებლობანი. ამ ფორმის უპირატესობა ისაა, რომ იგი აჩქარებს სტრუქტურულ გარდაქმნებს, ასტიმულირებს მეწარმეობით საქმიანობას შიდა და გარე ბაზრებზე. დიდი როლის შესრულება შეუძლია ფრანჩაიზინგის სისტემას (იგი სახელშეკრულებო ურთიერთობებს ეფუძნება, როცა მსხვილი სტრუქტურა თავის უფლებამოსილებას გადასცემს მცირე საწარმოს, რათა მან გამოიყენოს მისი სავაჭრო მარკებით სარგებლობის უფლება, ამასთან აწვდის მას საქონელს, რეკლამას, ტექნოლოგიებს, აძლევს შელავათიან კრედიტს ან გამოდის თავდებად სესხის აღებისას). ინდივიდუალურად უნდა შეირჩეს რომელ ტერიტორიაზე ფრენჩაიზინგის რომელი ფორმა შეირჩეს (საწარმოო, სავაჭრო თუ სხვა).

დიდი მნიშვნელობა აქვს ერთობლივი საწარმოების შექმნას როგორც უცხოეთის საბაზრო სუბიექტებთან, ისე ქვეყნის სხვადასხვა რეგიონის საწარმოებთან, ორგანიზაციებთან. ასეთი კოოპერაცია ხელს შეუწყობს სახელმწიფოს პოლიტიკური და ეკონომიკური სიმტკიცის ჯანსაღი მატერიალური და ორგანიზაციული საფუძვლების მოშზადებას, რეგიონს უნდა ჰქონდეს ტერიტორიის სოციალურ-

ეკონომიკური განვითარების კომპლექსური პროგრამა, რომლის შედგენაში მონაწილეობას იღებს ცენტრი (შესაბამისი სტრუქტურებით) და ამტკიცებს ადგილობრივი წარმომადგენლობითი ორგანო.

სამწუხაროდ, ქვეყანაში რეგიონების სოციალურ-ეკონომიკური და ეკოლოგიური განვითარების კომპლექსური პროგრამების შედგენა ამჟამად არ ხდება. არც ქვეყნის განვითარების პროგნოზები დგება. ინდიკატური დაგეგმვის შესახებ კანონი გაუქმებულია. უნდა გავითვალისწინოთ, რომ პროგრამული მიდგომა უნივერსალურია, მითუმეტეს, იგი ეფექტიანია რადიკალური რეფორმების განხორციელებისას. პროგრამა უნდა წარმოვიდგინოთ როგორც ქვეყნის (რეგიონის) განვითარების სტრატეგია, ორიენტირი (ინდიკატორი), რომელიც ისახავს პოლიტიკურ მიზანს, ემყარება საკუთარ სამართლებრივ ბაზას, ეყრდნობა კვლევის მეცნიერულ მეთოდებს, რესურსულ პოტენციალს, კოორდინაციის მექანიზმს და სრულად გამოხატავს ეკონომიკის განვითარების ეროვნულ-სახელმწიფოებრივ ინტერესებს. პროგრამა ცენტრისა და რეგიონის ინტერესების დაბალანსების ქმედითი ინსტრუმენტია.

რეგიონის სოციალურ-ეკონომიკური და ეკოლოგიური განვითარების დონის შეფასებისათვის საჭიროა გამოვიყენოთ ინდიკატორთა სისტემა. მაგალითად, მშპ რეგიონული მაჩვენებელი, მოსახლეობის ერთ სულზე მისი მოცულობა, ცხოვრების დონე, მრეწველობისა და სასურსათო პროდუქციის წარმოების მოცულობა, დასაქმების მაჩვენებელი, დემოგრაფიული ტენდენციები, გარემოს დაცვის, ინვესტიციების რეგიონთაშორისო ეკონომიკური კავშირების და სხვა მაჩვენებლები;

დიფერენცირებულ მიდგომას მოითხოვს ცალკეული ტერიტორიის (პირველ რიგში დეპრესიული რეგიონების) თავისებურებათა გათვალისწინებით ეკონომიკური პროტექციონიზმის გამოყენება. მეცნიერთა ერთი ნაწილი პროტექციონიზმს უგულებელყოფს, განსაკუთრებით ეს ეხება საერთაშორისო ეკონომიკურ და ფინანსურ სტრუქტურებს, რაც პრობლემების მიმართ მათი ცალმხრივი დამოკიდებულებითა და რეალობას მოწყვეტილი იდეოლოგიური დოგმებით უნდა აიხსნას. საქართველოს სოციალურ-ეკონომიკურ

და ეკოლოგიურ პოლიტიკაში პროტექციონიზმი, როგორც ასეთი, დღეს ეფექტურად უნდა გამოვიყენოთ. ის არა მუდმივმოქმედი ინსტრუმენტი, არამედ მოცემულ კონკრეტულ სიტუაციასთან ეკონომიკის ადაპტირების აუცილებელი სტიმულატორი. გარედან (ამ შემთხვევაში ცენტრიდან) მრავალმხრივი მხარდაჭერის გარეშე ქვეყნის დეპრესიული რეგიონების (განსაკუთრებით მთის რეგიონების) სოციალურ-ეკონომიკური და ეკოლოგიური განვითარება, მით უფრო მდგრადი განვითარების პრინციპებზე მათი გადასვლა შეუძლებელია;

ქვეყნის რეგიონები ინტენსიურად უნდა ჩაერთონ საგარეო-ეკონომიკურ და კულტურულ ურთიერთობებში. უპირატესობა უნდა მიენიჭოს სავაჭრო-ეკონომიკურ, კულტურულ-საგანმანათლებლო, სამეცნიერო-ტექნიკურ, ჰუმანიტარულ, ტერიტორიულ (სასაზღვრო) ურთიერთობებს.

სრულყოფას საჭიროებს საბიუჯეტო ფედერალიზმის მექანიზმი, კერძოდ ცენტრალური და ტერიტორიული ერთეულების ბიუჯეტების ფორმირების პროცესის მიზანმიმართულად რეგულირება, ცენტრალიზაციისა და დეცენტრალიზაციის პროცესების შეჯერება, ცენტრსა და რეგიონებს შორის ხარჯვითი უფლებამოსილებათა ობიექტურად გადანაწილება და სხვ.

ამრიგად, რეგიონული პოლიტიკისა და მისი რეალიზაციის ინსტიტუციური მექანიზმის ჩამოყალიბება დღეს სახელმწიფოს ერთერთი უმთავრესი სტრატეგიული ამოცანაა.

მთიანეთის განვითარების ეკონომიკური და ორგანიზაციული მექანიზმის ფორმირების საკითხისათვის

1999 წელს საქართველოში მიღებული კანონი „მაღალმთიანი რეგიონების სოციალურ-ეკონომიკური და კულტურული განვითარების შესახებ", ქვეყნის (განსაკუთრებით მთიანეთის) განვითარების სტრატეგიის განსაზღვრაში წინგადადგმული ნაბიჯი იყო. მან საფუძველი ჩაუყარა მთიანეთის განვითარების საკანონმდებლო ბაზას, აღიარებულ იქნა მთის რეგიონების განვითარების პრობლემები და მათი

გადაწყვეტის დაჩქარების აუცილებლობა, განისაზღვრა სტრატეგიული მიმართულებანი, რომლებიც შეესაბამება მეცნიერებისა და მსოფლიო გამოცდილებით აპრობირებულ მიდგომებს, ამოცანებს. კანონით განისაზღვრა მოქმედების არეალი (ქვეყნის შესაბამისი ტერიტორია), ეკონომიკის განვითარების, მიწათსარგებლობის, გარემოს დაცვის პრინციპები, სოციალური სფეროს ფუნქციონირების პირობები, ადგილობრივ თვითმმართველობასთან დაკავშირებული ამოცანები და სხვ.

ამრიგად, ზემოთ აღნიშნული კანონი დასმული ამოცანების მნიშვნელობით, მთიანეთის განვითარების მასშტაბური ხედვით, პრობლემების გადაწყვეტისადმი კომპლექსური მიდგომით ძირითადად პასუხობს თანამედროვე მსოფლიოში მთიანეთის განვითარების ზოგად კონცეპტუალურ და მეთოდოლოგიურ მოთხოვნებს. ამასთან, იგი, შესრულების მექანიზმების გამოყენების თვალსაზრისით, რიგი ხარვეზებით ხასიათდება. ერთ-ერთი უმნიშვნელოვანესი მიზეზი კანონის მოქმედების შეჩერებისა იყო და არის რეალური ფინანსური წყაროების არ არსებობა. ამიტომ კანონი ფაქტობრივად მოწყვეტილია რეალურ სინამდვილეს. იგი დეკლარაციულ ხასიათს იღებს.

ასეთი სიტუაცია მხოლოდ სუბიექტური ფაქტორებით (მთიანეთის პრობლემების მასშტაბების გაუცნობიერებლობა და ფორმირებადი სახელმწიფოს დაბალი კომპეტენცია) არ აიხსნება. დიდია ობიექტური ფაქტორების მნიშვნელობაც. ეროვნული ეკონომიკა, კანონის მიღების პერიოდში და ამჟამადაც ტრანსფორმაციული პროცესების წინააღმდეგობრივი ხასიათის გამო, სისტემურ კრიზისშია. გამწვავდა სოციალური პრობლემები, მსოფლიო ეკონომიკის კრიზისმა და რუსეთის აგრესიამ გამოიწვია ზრდის ტემპების ვარდნა. ჯერ კიდევ მიღწეული არ არის მთლიანი შიდა პროდუქტის წარმოების რეფორმამდელი (1990 წ.) დონე (იგი, 2008 წლის შედეგებით, 68-70% შეადგენს).

გაიზარდა საგარეო ვალი (2010 წლის 1 ივნისის მდგომარეობით, იგი შეადგენდა 8 მლრდ ლარზე მეტს). უმუშევრობის პრობლემა საშიშ მასშტაბებს იძენს. ასეთ სიტუაციაში ზემოთ აღნიშნული კანონის მოქმედება შეჩერდა. კანონმა მთავარი მიზნის – მაღალმთიანი

რეგიონების მდგრადი განვითარების ხელშემწყობი მატერიალური, ორგანიზაციული, სამართლებრივი პირობებისა და მექანიზმების შექმნა-განხორციელება ვერ უზრუნველყო. ეს არ ნიშნავს იმას, რომ კანონი საერთოდ არ ვარგა და ამიტომ იგი უნდა შეიცვალოს ახალი კანონით. ჩვენი აზრით, აღნიშნული კანონის სრულყოფაა საჭირო, განსაკუთრებით რეალური ფინანსური წყაროების განსაზღვრისა და ორგანიზაციული და ეკონომიკური მექანიზმების ფორმირების თვალსაზრისით. ამ კონტექსტში მიზანშეწონილია განვიხილოთ მთიანეთის განვითარების ეკონომიკური და ორგანიზაციული მექანიზმის ფორმირების საკითხები.

ამჟამად, ტრანსფორმაციული პროცესების შედეგად, ქვეყნის ეკონომიკური პოტენციალის რეალური სურათიც არა გვაქვს. შეუსწავლელია მთის რეგიონების ეკონომიკა, განსაზღვრული არ არის მთიანეთსა და ბარს შორის განვითარების თანაფარდობის მიღწევის შესაძლებლობები. მეტიც, გაანგარიშებული არ არის ეროვნული სიმდიდრე საერთოდ. ყოველივე ეს ართულებს ქვეყნის სტრატეგიული განვითარების რეალური ამოცანების სწორად განსაზღვრას. ამიტომ საჭიროა რიგი წინმსწრები ღონისძიებების განხორციელება, კერძოდ:

პირველი. უნდა ჩატარდეს მთის რეგიონების ტერიტორიის ძირითადი საწარმოო ფონდების სრული ინვენტარიზაცია, ეკონომიკისა და ინფრასტრუქტურის, მოსახლეობის განსახლებისა და ცხოვრების დონის ამჟამინდელი მდგომარეობის ანალიზი და შეფასება. გასათვალისწინებელია, რომ ბოლო 20 წელიწადში თვისებრივად შეიცვალა არა მარტო არსებული რესურსების გამოყენების წესი, არამედ საზოგადოებრივი ცნობიერებაც (მენტალიტეტი). გამოიკვეთა რესურსების (პოტენციალის) ათვისების მრავალვარიანტულობის შესაძლებლობები, უცხოური და ადგილობრივი ინვესტიციების მიზნობრივად გამოყენების პირობები და სხვ.

აღნიშნული ღონისძიებების პოლიტიკური, სოციალურ-ეკონომიკური და ეკოლოგიური მნიშვნელობის გათვალისწინებით უნდა შეიქმნას მუდმივმოქმედი (თუნდაც 10–15 წლით) სამთავრობო კომისია, რომელიც უზრუნველყოფს დაინტერესებული სტრუქტურებისა და მართვის რეგიონული ორგანოების საქმიანობის კოორდინაციას.

მეორე. სამთავრობო კომისიის ინფორმაციისა და მთიანეთის განვითარების დონის შეფასების საფუძველზე, უნდა შემუშავდეს მთიანეთის სოციალურ-ეკონომიკური და ეკოლოგიური განვითარების სახელმწიფო პროგრამა. მისი მეცნიერული უზრუნველყოფისა და ქვეყნის განვითარებაში მთიანეთის განსაკუთრებული როლის გათვალისწინებით, მიზანშეწონილია პროგრამა დაამუშავოს საქართველოს მეცნიერებათა ეროვნულმა აკადემიამ. პროგრამის შესაბამისად, სათანადო ცვლილებები უნდა შევიდეს მთის რეგიონების განვითარების შესახებ ამჟამად არსებულ კანონში. კანონისა და პროგრამის შესრულების მონიტორინგს განახორციელებს იგივე სამთავრობო კომისია ან მთავრობის მიერ განსაზღვრული სხვა სტრუქტურა.

მესამე. პროგრამაში მიზანშეწონილია გათვალისწინებულ იქნას რიგი პოლიტიკური, სამართლებრივი, ეკონომიკური და ორგანიზაციული საკითხების გადაწყვეტა. მაგალითად, სოფელს (ან სოფლების ჯგუფს – თემს) უნდა განესაზღვროს სტატუსი. იგი აღიარებულ უნდა იქნას ტერიტორიულ-ადმინისტრაციულ ერთეულად, რომელიც ირჩევს თავის წარმომადგენლობით ორგანოს (საკრებულოს). დაზუსტდეს მისი საზღვრები, წარმომადგენლობითი ორგანოს შექმნის პირობები; ცენტრსა და რეგიონებს შორის უნდა გაიმიჯნოს საკუთრება, მათ შორის მიწაზე. რეგიონებს უნდა გადაეცეთ ადგილობრივი მნიშვნელობის სახელმწიფო ქონება. ასევე სახელმწიფო საკუთრებაში ამჟამად არსებული მიწები (კატეგორიების მიხედვით) სარგებლობის უფლებით (და არა არენდით), რომელსაც იგი მიზნობრივად გამოიყენებს და მისგან მიღებულ შემოსავალს (როგორც წესი) მოახმარს მიწის დაცვისა და მისი ნაყოფიერების ამაღლებას. ადგილობრივი პირობების შესაბამისად, გამოყენებულ იქნას საზაფხულო და საზამთრო საძოვრების სარგებლობის კოოპერაციული ფორმები. თითოეული თემის (სოფლის) რესურსების ათვისება მოხდეს, როგორც წესი, მიზნობრივი პროგრამებით ცენტრის, რეგიონისა და ადგილობრივი მოსახლეობის ინტერესების შეჯერებით. ყველა კონკრეტულ შემთხვევაში ტერიტორიის ათვისების მიმართულება (სამრეწველო, სასოფლო-სამეურნეო, რეკრეაციული და სხვ) განისაზღვრება პროგრამით (კანონით) გათვალისწინებული მოთხოვნების შესაბამისად.

განსაკუთრებული ყურადღება სჭირდება სასაზღვრო რეგიონებში მომიჯნავე ქვეყნების ტერიტორიებთან სავაჭრო-ეკონომიკური, კულტურული ურთიერთობების გაფართოებას, ერთობლივი საწარმოების შექმნას, კონკრეტული პირობების მიხედვით ეკონომიკური (ინდუსტრიული ან სხვა ფორმის) ზონების შექმნა-ფუნქციონირების შესაძლებლობების შესწავლას.

მეოთხე. მთიანეთის განვითარებაში, როგორც დროებითი ღონისძიება, უნდა გამოვიყენოთ სახელმწიფოს პროტექციონისტული პოლიტიკა, რომელშიც განისაზღვრება კონკრეტული ტერიტორიის ეკონომიკისა და ინფრასტრუქტურის განვითარებისათვის უცხოური ინვესტიციების, ცენტრალური ბიუჯეტის, მოსახლეობის სახსრების ერთობლივად გამოყენების პირობები, შეღავათიანი საფინანსო-საგადასახადო რეჟიმი, რათა ხელი შეეწყოს ბიზნესის საშუალო და მსხვილი სტრუქტურების დაინტერესებას ადგილობრივი რესურსების რაციონალურად გამოყენებისათვის (საოჯახო ბიზნესის მრავალფეროვანი ფორმების გამოყენება, დაკვეთით შინ მუშაობა, ლიზინგის, ფრანჩაიზინგის სხვადასხვა ფორმით გამოყენება და ა.შ.).

ამასთან ერთად, მთიანეთის განვითარების მატერიალური (ეკონომიკური) და ორგანიზაციული საფუძვლების განმტკიცებისა და მიზნობრივი (წერტილოვანი) ამოცანების გადაწყვეტისათვის მიზანშეწონილია შეიქმნას **მთიანეთის განვითარების ფონდი,** რომელშიც სხვადასხვა წყაროებიდან მოხდება სახსრების აკუმულირება, შემდგომში მათი მიზნობრივად გამოყენებისათვის. იგი განცალკევებულია რეგიონული ბიუჯეტებიდან და გამოიყენება კონკრეტული, პირველ რიგში საწარმოო დანიშნულების პროექტების დაფინანსების, ობიექტების მშენებლობაში (ვთქვათ, ენერგეტიკის ობიექტის) ადგილობრივი მოსახლეობის თანამონაწილეობის, გამომუშავებული პროდუქციის მოცულობაში მისი წილის განსაზღვრისათვის. მთის რეგიონების განვითარების სტიმულირების მიზნით, საჭიროა ადგილზე წარმოებული პროდუქციის (მათი მნიშვნელობის მიხედვით) სუბსიდირება, საექსპორტო დანიშნულების პროდუქციის წარმოების სტიმულირება. დადგინდეს წესი, რომლის მიხედვით მთის ზონაში არსებული საწარმოები განთავისუფლდებიან მოგების იმ ნაწილის გადახდისაგან, რომელიც გა-

მოიჯნება ადგილზე. ახლად შექმნილი საწარმოები გარკვეული პერიოდით (3–5 წელი) განთავისუფლდნენ საერთოდ გადასახადებისაგან.

ეს და სხვა სახის სტიმულირების ფორმები განისაზღვრება შესაბამისი კანონით.

აქვე შევჩერდებით ერთ რეზერვზე, რომლის კომპლექსურად გამოყენება მოამზადებს სათანადო წანამძღვრებს მთიანეთის პრობლემების გადაწყვეტის დაჩქარებისათვის. ესაა ჰიდრორესურსების დიდი პოტენციალი, რომელიც ძირითადად მთის რეგიონშია განთავსებული. ქართველი სპეციალისტების გათვლით, ქვეყანაში აღრიცხულია 26 ათასი მდინარე. აქედან 319 გამოიყოფა ენერგეტიკული მნიშვნელობით. მათ შორის 208 საშუალო და დიდი მდინარეა. მათ შეუძლიათ წელიწადში საშუალოდ მიგვცენ 135,8 მლრდ კვსთ ელექტროენერგია. ამჟამად ამ რესურსების მხოლოდ უმნიშვნელო ნაწილი (5–7%) გამოიყენება [11. 431

პერსპექტივაში ამ რესურსების მიზნობრივი ათვისება ერთდროულად რამდენიმე ამოცანას გადაწყვეტს. ჯერ-ერთი, ადგილზე შეიქმნება განვითარების მყარი საფუძველი, საწარმოების, ტურიზმის, საკურორტო მეურნეობის, ტრანსპორტის (განსაკუთრებით საბაგირო გზების) განვითარებისათვის. მეორე, გააძლიერებს ქვეყნის სამრეწველო პოტენციალს (რაც დასაქმების პრობლემასთან უშუალოდ არის დაკავშირებული). მესამე, შიდა ბაზრის გაჯერების კვალობაზე, შეიქმნება ელექტროენერგიის საგარეო ბაზარზე მიწოდების მნიშვნელოვნად გადიდების პირობები. მეოთხე, ენერგეტიკული ობიექტის მშენებლობასა და საქმიანობაში შესაძლებელია გამოყენებულ იქნას ადგილობრივი მოსახლეობის თანამონაწილეობის პრინციპი (მსოფლიოს სხვადასხვა ქვეყანაში აპრობირებული ფორმების შერჩევით). ქვეყანაში ჰიდრორესურსების კომპლექსურად ათვისების სტრატეგია ახლებურ გააზრებას მოითხოვს. ჩვენი აზრით, ელექტროენერგიის დღემდე გამოყენებული სტრატეგია უნდა შეიცვალოს. რამდენადაც ქვეყანას (სხვა რესურსები (ნავთობი, გაზი) შეზღუდული აქვს, ხოლო ჰიდრორესურსების დიდი პოტენციალი გააჩნია, მიზანშეწონილია გრძელვადიან პერსპექტივაში გათვალისწინებულ იქნას ენერგეტიკულ

რესურსებზე მოთხოვნა (საშინაო და საგარეო ბაზრების კონიუნქტურის შესაბამისად) ძირითადად დაკმაყოფილდეს ჰიდროენერგეტიკის უპირატესი განვითარებით. მაგალითად, გაზის, რომლის რესურსები იმპორტირებულია და მნიშვნელოვანწილად ენერგეტიკულ უსაფრთხოებასთან არის დაკავშირებული, ელექტროენერგიით თანდათანობითი ჩანაცვლებით (გათბობის სისტემების უპირატესად ელექტროენერგიაზე გადაყვანით). ექსპერტების გათვლით, საქართველოს ნორმალური განვითარებისათვის (მხედველობაში გვაქვს ეკონომიკაში მაღალი ტექნოლოგიების გამოყენება, მომსახურების სფეროს საშუალო დონის სტანდარტები, განათლების, მეცნიერების განვითარების მასშტაბები და ა.შ.) სჭირდება 25–30 მლრდ. კვსთ ენერგია, მოსახლეობის ერთ სულზე საშუალოდ 5–6 ათასი კვსთ. (2008 წელს საქართველოში სულ წარმოებულ იქნა 8,3 მლრდ. კვსთ).

ზოგადად ასეთი მიდგომა შეესაბამება ქვეყნის განვითარების სტრატეგიულ ინტერესებს. თუმცა, რესურსების ათვისება ხანგრძლივ პერიოდსა და დიდ სახსრებს მოითხოვს. ამიტომ საჭიროა სახელმწიფოს ჰქონდეს ენერგეტიკის განვითარების (როგორც უალტერნატივო პრიორიტეტის) გრძელვადიან პერიოდზე გათვლილი კომპლექსური პროგრამა.

ამრიგად, ქვეყნის (რეგიონების) სოციალურ-ეკონომიკური და ეკოლოგიური განვითარების პრობლემების გადაწყვეტაში განმსაზღვრელი (მამობილიზებელი) როლი უნდა შეასრულოს სახელმწიფომ. მან ქვეყნის განვითარების თავისებურებების, მეურნეობრიობის ეროვნული პრინციპებისა და თანამედროვე მსოფლიოში ტერიტორიების განვითარების უნიკალური გამოცდილების გათვალისწინებით, უნდა განახორციელოს ისეთი პოლიტიკა, რომელიც მსოფლიოში მიმდინარე ინტეგრაციულ პროცესებს ეროვნულ ინტერესებს დაუმორჩილებს. ეს იმ შემთხვევაშია შესაძლებელი, თუ საზოგადოებრივ ურთიერთობათა ტრანსფორმაციის პროცესში სახელმწიფო შეასრულებს წარმმართველის ფუნქციას. ამის აუცილებლობას ადასტურებს თუნდაც ის, რომ ახლად შექმნილი საბაზრო ინსტიტუტები ჯერ კიდევ სუსტები არიან, ამასთან,

ბუნებრივია, მათ მყარი ტრადიციებიც არა აქვთ, ამიტომ ინტეგრაციული პროცესების ინტენსივობის კვალობაზე ყოველთვის უკანა პლანზე იქნებიან, რაც ქვეყნის სტრატეგიულ განვითარებას მნიშვნელოვნად შეაფერხებს. გარდა ამისა, საერთაშორისო ფინანსურ ოპერაციებში სპეკულაციის გაძლიერების პირობებში სუსტი საბაზრო სუბიექტები არასრულყოფილი საკანონმდებლო ბაზით, არამდგრადი სისტემებით, კონკურენციის დისკრიმინაციული პირობებით „ლიბერალური ეკონომიკის“ იდეოლოგიის პრესინგს ვერ გაუძლებენ და ეფექტიანი საბაზრო ურთიერთობათა დამკვიდრების პროცესს ხელს შეუშლიან.

ანგარიში უნდა გაეწიოს იმ ტენდენციას, რომ თანამედროვე პირობებში აუცილებელია ქვეყნის განვითარების შესაძლებლობების ახლებურად დანახვა და გამოყენება არა მხოლოდ საკუთრივ, რამედ მსოფლიო განვითარების ძირითადი ფაქტორების თვალსაზრისით. განსაკუთრებული ყურადღება უნდა დაეთმოს იმ გარემოებას, რომ საქართველოს (კავკასიის) როლი მომავალ მსოფლიო განვითარებაში მნიშვნელოვნად იზრდება. შესაბამისად, ყალიბდება არა მხოლოდ ხელსაყრელი შესაძლებლობები საქართველოს ეკონომიკის წარმატებული განვითარებისათვის, არამედ იზრდება აგრეთვე მუქარები, რისკები უსაფრთხოებისათვის. საქართველომ უნდა შეძლოს, ევროპისა და აზიის მრავალფეროვანი ინტერესების გატარების ხიდის ფუნქციის შესრულებასთან ერთად, ეროვნული ეკონომიკის განვითარების ხელსაყრელი პირობების თანმიმდევრული გამოყენება. ამისათვის მნიშვნელოვანია მან საკუთარი როლი და, შესაბამისად, ობიექტურად ჩამოყალიბებული და ისტორიული განვითარების დღევანდელი ეტაპის თავისებურებებით განპირობებული ფუნქციები სწორად განსაზღვროს და, რაც მთავარია, უზრუნველყოს მათი განხორციელება. ამიტომ აუცილებელია კავკასიის ეკონომიკურ სივრცეში მისი პოზიციების (დემოგრაფიული სიტუაცია, ცხოვრების დონე, ეროვნული თვითმყოფადობა და სხვ.) გაძლიერება, საერთაშორისო ეკონომიკურ,

ფინანსურ, ინფორმაციულ, ტექნოლოგიურ სივრცეში ინტეგრაციის გაღრმავება და ა.შ. ასეთი რთული ამოცანების გადაწყვეტას სჭირდება ძლიერი სახელმწიფო და სწორ კონცეპტუალურ-მეთოდოლოგიურ ბაზაზე ჩამოყალიბებული მდგრადი და უსაფრთხო განვითარების კომპლექსური პროგრამა (განვითარების სცენარი).

ქვეყანამ უნდა იცოდეს რა, როდის და როგორ უნდა გაკეთდეს იმისათვის, რომ მოსახლეობის ცხოვრების დონე ამაღლდეს და მიაღწიოს მსოფლიოში აღიარებულ სტანდარტებს (ხარისხს). ეს მხოლოდ ხელისუფლების ერთი თაობის ამოცანა არ არის. ამიტომ მიგვაჩნია, რომ საქართველოს უნდა ჰქონდეს ეროვნულ-სახელმწიფოებრივი იდეოლოგიის ფუნდამენტურ პრინციპებზე ჩამოყალიბებული მდგრადი და უსაფრთხო განვითარების სტრატეგია. ამისათვის საჭიროა მეთოდოლოგიურად სწორად განისაზღვროს ქვეყნის განვითარების თვისებრივად ახალ ტრაექტორიაზე გადასვლის ჩარჩო-პირობები, რომლებიც ხელს შეუწყობენ ტრიადის: გარემო (ბუნებრივი პირობები) – მოსახლეობა – ეკონომიკის დაბალანსებული განვითარების ერთიანობას.

განვითარების ახალ პრინციპზე გადასვლა მოითხოვს საზოგადოებრივი ცხოვრების ყველა სფეროში კოორდინირებულ მოქმედებას, რაც მხოლოდ სახელმწიფოებრივი რეგულირების დონის ამაღლებით იქნება შესაძლებელი. ამ საქმეში განსაკუთრებით იზრდება მეცნიერების როლი. ჩვენი აზრით, საქართველოში ამჟამად მომზადებულია მატერიალური, ორგანიზაციული და სამეცნიერო პოტენციალი. ქვეყნის მდგრადი და უსაფრთხო განვითარების პროგნოზირების, სტრატეგიის შემუშავებისა და განხორციელების მონიტორინგის უზრუნველმყოფი ღონისძიებათა განსაზღვრის მიზნით, სპეციალიზებული სამეცნიერო სტრუქტურის (ინსტიტუტი, ცენტრი) ჩამოყალიბებისათვის. მან უნდა უზრუნველყოს სახელმწიფოს განვითარების (პოლიტიკური, სოციალურ-ეკონომიკური, ეკოლოგიური) პოლიტიკის სამეცნიერო მომსახურება. საქართველოს ჯერ კიდევ გადარჩენილი ინტელექტუალური პოტენციალი ამის შესაძლებლობას იძლევა.

ქვეყანას დიდი ძალისხმევა დასჭირდება იმისათვის, რომ მსოფლიოში მიმდინარე სწრაფად ცვალებად პირობებთან ადაპტირება უზრუნველყოს. ეს მაშინ არის შესაძლებელი, თუ თავად ფორმირებადი სახელმწიფო ეტაპობრივად, კომპლექსურად განახორციელებს ტრანსფორმაციული პროცესებისა და განვითარების სტრატეგიის ადეკვატურ სოციალურ-ეკონომიკურ პოლიტიკას.

ლიტერატურა:

1. კობა არაბული. საქართველოს ტურისტულ-რეკრიაციული რესურსები. თბ., 2005.
2. კანონი „საქართველოს მაღალმთიანი რეგიონების სოციალურ-ეკონომიკური და კულტურული განვითარების შესახებ" (1999 წ.).
3. ნოდარ ჯითანავა. სასოფლო-სამეურნეო წარმოების ორგანიზაციისა და მართვის სრულყოფის საკითხები. თბ., 1980.
4. Волянский С.И. Калюжный Д.В. Третый путь цивилизации. М., 2002.
5. Тураев В.А. Глобальные вызовы человечеству. М., 2002.
6. Ж. «Экономист», №11, 1999.
7. Экология и экономика природопользования, под редакцией Гирусова Э.В. М., 2000.
8. Слезингер Г. Социальная экономика, М., 2001.
9. ნოდარ ჯითანავა, ლარისა თაკალანძე. სოციალური ეკონომიკა. ფორმირება და განვითარება თბ., 2008.
10. იაკობ მესხია, ელისო გველესიანი. რეგიონული ეკონომიკური პოლიტიკა. თბ., 2010.
11. დემურ ჩომახიძე. საქართველოს ენერგეტიკული უსაფრთხოება. თბ., 2003.
12. ნოდარ ჯითანავა. გარდამავალი პერიოდის სოციალურ-ეკონომიკური პრობლემები. III ნაწილი. თბ., 2001.

მეცნიერებათა დოქტორი ბერდო გოიშვილი

მოსაზრებანი მთიანეთის განვითარების აქტუალურ პრობლემებზე

საქართველო მთიანი ქვეყანაა. მისი ტერიტორიის 79% მთაგორიანია. დღეისათვის ჩვენი მთიანი რეგიონები უმძიმეს მდგომარეობაში იმყოფება: უგზოობა, უსინათლობა, ინფორმაციული ვაკუუმი, დაბალი დონის განათლების სისტემა და სამედიცინო მომსახურება, პრიმიტიული სოფლის მეურნეობა, განუვითარებელი მრეწველობა, მძიმე ეკოლოგიური ვითარება. აი, რიგი ფაქტორებისა, რომლებმაც განაპირობეს მთის სოციალურ-ეკონომიკური ჩამორჩენილობა და მოსახლეობის მასობრივი მიგრაცია. მთაში გაჩნდა გაუკაცრიელებული სოფლები, რომელთაც მეზობელი უცხო ტომების შემოჭრის გამო დაკარგვა ემუქრებათ. მხედველობაში უნდა მივიღოთ ისიც, რომ სწორედ ჩვენ მთიან რეგიონებზე გადის საქართველოს სახელმწიფო საზღვარი და სოფლებთან ერთად ტერიტორიებსაც ვკარგავთ.

დღეს მსოფლიოში აღიარებულია, რომ მთა იყო, არის და იქნება ქვეყნის უდიდესი დასაყრდენი, რადგანაც მფლობელია იმ ურიცხვი სიმდიდრისა, რომელიც ესოდენ საჭიროა კაცობრიობის არსებობისათვის. სწორედ მთაშია ამოუწურავი რესურსები მტკნარი წყლისა, ტყის მასივებისა, ეკოლოგიურად სუფთა სოფლის მეურნეობის პროდუქტებისა, მინერალური წიაღისეულისა, ეგზოტიკური ცხოველებისა და მცენარეულობისა, ულამაზესი ლანდშაფტებისა და კულტურული მემკვიდრეობისა.

მიუხედავად იმისა, რომ მთის განვითარებამ შესაძლოა საკმაო როლი შეასრულოს ქვეყნის ეკონომიკურ წინსვლაში, ჩვენი ხელისუფლება მხოლოდ მცირეოდენ ყურადღებას იჩენს მთისადმი. მაგალითისათვის იმის აღნიშვნაც კმარა, რომ 1999 წ. 19 ივნისს მიღებული „მთიანი რეგიონების სოციალურ-ეკონომიკური და კულტურული განვითარების კანონი“ დღემდე არ ამუშავებულა, ხოლო ამ კანონის დამატებები და ცვლილებები (ჩვენს მიერ შემუშავებული და

გადაცემული პარლამენტში) არც განხილულა (იგი ქვეყნდება წინამდებარე კრებულში).

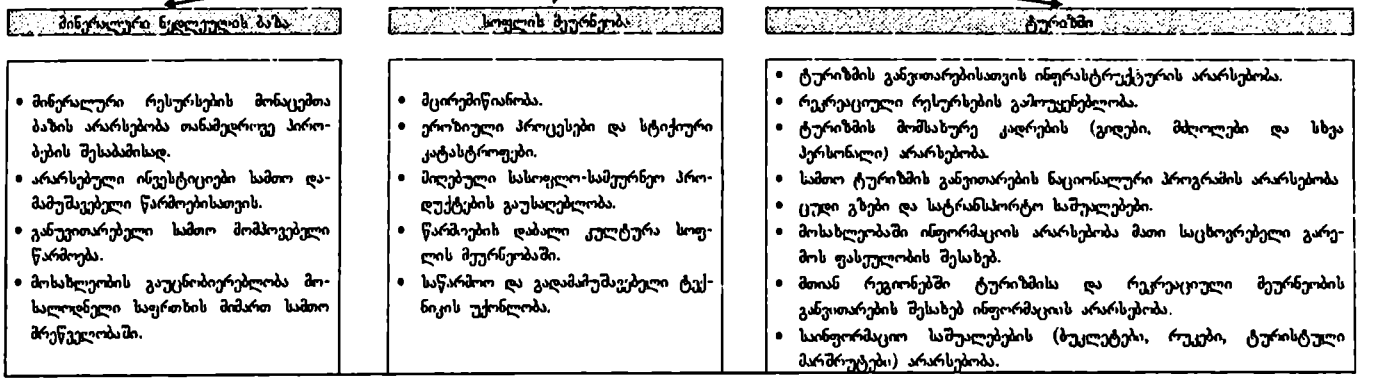
საქართველოს მეცნიერებათა ეროვნული აკადემიის მთიანეთის პრობლემათა კომპლექსური შესწავლის კომისია 1969 წლიდან იკვლევს მთაში არებულ პრობლემებს და მათ მოსაგვარებლად მეცნიერულად დასაბუთებულ მოსაზრებებს აწვდის საქართველოს მთავრობას. დღეს ლაპარაკია არა ჩვენი მთიანეთის აღორძინებაზე, არამედ მის გადარჩენაზე. ჩვენ შევისწავლეთ მთაში ცხოვრებისა და საქმიანობის პრობლემები (იხ. ტაბულა № 1), რომლის ბაზაზე შემუშავდა მაკეტი მთის განვითარების კომპლექსური პროგრამისა (იხ. მაკეტი № 2).

რა არის საჭირო დღეს ჩვენი მთის გადასარჩენად? შესწავლამ გვაჩვენა, რომ ესაა გარემოს დაცვა, მთაში არსებული კულტურული მემკვიდრეობის, ტრადიციების, სამეურნეო ჩვევათა შენარჩუნება, ბალანსის დამყარება ქვეყნის ცენტრისა და რეგიონების ინტერესებს შორის, დეცენტრალიზაცია, მთის მოსახლეობის ეკონომიკური და პოლიტიკური განათლება, საკუთარი რესურსების რაციონალური გამოყენება, მცირე მრეწველობის განვითარება, სასოფლო-სამეურნეო სამუშაოთა (მიწათმოქმედება, მეცხოველეობა) მცირე ტექნიკით მომარაგება, მთისა და მთის მოსახლეობის მიმართ მფარველობითი პოლიტიკის გატარება, ეკონომიკური დივერსიფიკაცია, რაციონალური სოფლის მეურნეობის მოწყობა, ტურიზმის ადაპტირებული ფორმების დანერგვა, კონტროლირებადი მიგრაცია, ინფრასტრუქტურაში ხანგრძლივი ინვესტიციების ჩადება. საჭიროა შემუშავებული იქნას მთიანეთის განვითარების ეროვნული პოლიტიკა, იურიდიული, ეკონომიკური და საკომპენსაციო მექანიზმები; გადარჩენის ეკონომიკურმა პროგრამამ უნდა მოიცვას სილარიბის დაძლევა, ტურიზმის განვითარება, ბიოლოგიური და კულტურული მემკვიდრეობის შენარჩუნება, მთის ინფრასტრუქტურა, გარემოს პრობლემები, განათლებისა და მეცნიერების როლის გაძლიერება მთის განვითარებაში, დემოკრატიული და დეცენტრალიზებული ინსტიტუტების შექმნა.

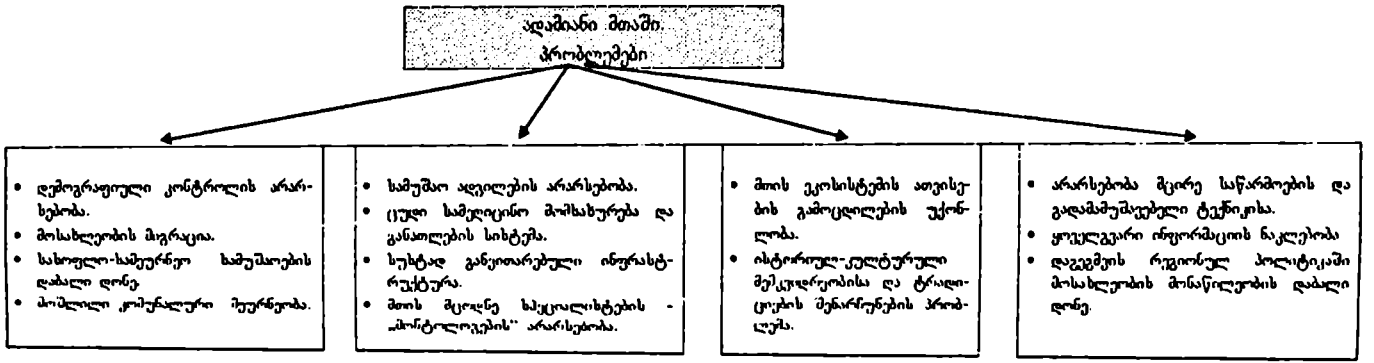
მთიანეთის პრობლემათა განხილვისას მნიშვნელოვანია მთიანი რეგიონების მოსახლეობათა თავისებური მენტალიტეტი, რაც მრავალმხრივ დაკავშირებულია გეოგრაფიულ გარემოსთან, მათ საცხოვრებელ

ცხოვრებისა და საქმიანობის პრობლემები

ტაბულა № 1



ადამიანი მთაში. პრობლემები



მთის მდგრადი განვითარების ეროვნული პროგრამა

მთის სასოფლო შესაძლებლობების ეკონომიკური პროგრამა

- მთის მოსახლეობის ეკონომიკური მდგომარეობის შესწავლა ცალკეული რეგიონების მიხედვით.
- მთის რეგიონებში ეკონომიკური სტრუქტურის გარდაქმნა.
- ფინანსირების შესაფერისი პირობების შექმნა. კაპიტალდაბანდებათა გაუმჯობესება.
- კრედიტები და მატერიალურ-ტექნიკური მომარაგება.
- ადგილობრივ რესურსებზე დაყრდნობილი მთის ეკონომიკის განვითარება.
- დამზადების სისტემისა და შესასყიდი ფასების გაუმჯობესება.
- მთის ტურიზმის განვითარების ეროვნული პროგრამის შემუშავება.

მოსახლეობის ცხოვრების ვარვარი და მათი მოწყობის სრულყოფა

- განათლებისა და სამედიცინო მომსახურების სრულყოფა
- რეგიონების პირობების გათვალისწინებით კომუნალური მეურნეობის სრულყოფა
- ინფრასტრუქტურის განვითარება
- დემოგრაფიული პროცესები
- ახალგაზრდობის დასაქმება
- მიგრაციული პროცესები

სოფლის მეურნეობა

- სანაკვ-სათესი მიწების ხელახალი ინვენტარიზაცია, აგეგმვა, ნაყოფიერი მიწების ფართობის გამოყოფა, მიწის კადასტრის შედგენა.
- სასოფლო-სამეურნეო მიწების რეკულტივაცია მეცნიერულ დონეზე.
- ფერდობებში ეროზიის საწინააღმდეგო ღონისძიებათა დანერგვა
- აგროკულტურული ღონისძიებების შექმნა.
- სოფლის მეურნეობაში ტრადიციული მეთოდების ხელშეწყობა.
- ცალკეული რეგიონებისთვის პრიორიტეტული სამეურნეო საქმიანობის განსაზღვრა თანამედროვე მოთხოვნილებათა და მეცნიერული შეფასების დონეზე.
- საქონლის ძოვების რეგულირება.
- სასოფლო-სამეურნეო რესურსების რაციონალური გამოყენება.
- მთის ღანდშაფტებზე ფერდობული და ტერასული მებაღეობის, მებოსტნეობის განვითარება. ნაღადში პეპლის დაკარგვის დაღება
- სოფლის მეურნეობაში მცირეგაბარიტიანი ტექნიკის გამოყენება.
- სასოფლო-სამეურნეო პროდუქტების გადამამუშავებელი დარგების შექმნა.
- სასოფლო-სამეურნეო პროდუქტების მიწოდება ცენტრალურ ქალაქებში.
- მოსახლეობის აქტიური ჩართვა სასოფლო-სამეურნეო საქმიანობაში.
- არსებული შრომის იარაღების გაუმჯობესება და მათი დროული მიწოდება

ენერგეტიკა

- არსებული პესების გამოყენება.
- მცირე პესების შექმნა.
- არატრადიციული ენერგიის წყაროების გამოყენება.

მრეწველობა

- მთის პირობების შესაბამისი ტექნიკის დანერგვა სამთო მრეწველობაში, ენერგეტიკაში, ტურიზმში, რეკრეაციულ მეურნეობაში.
- მცირე საწარმოებისა და საამქროების განთავსება.
- საწარმოო ძალების, სოციალური და საწარმოო ინფრასტრუქტურის განლაგების სრულყოფა.

ეკოლოგია

- მთაში ბიომრავალფეროვნების ეკოსისტემების შენარჩუნება.
- ეკოსისტემების აღორძინება და განახლება.
- იშვიათი და განადგურების პირას მისული სახეობების შენარჩუნება-აღდგენა.
- მინერალური ნედლეულის გამოყენება და მათი ეკოლოგიური შეფასება.
- ბუნებრივი და ტექნოგენური კატასტროფების საშიშროების ასოცირებულად თეორიულ-მეთოდური საფუძვლების დამუშავება.
- მეწყერების თანამედროვე მდგომარეობა, მდინარეთა გაჭუჭყიანება.
- სანაკვ-სათესი მიწებისა და სათივ-საძოვრების ეროზიული პროცესებისა და გაუდაბნოების შეჩერება.
- ტყეების აღდგენითი ბიომეურნეობის განსორციელება

ადგილებთან, ტერიტორიასთან. სწორედ აქაა საჭირო მოსახლეობის ჩვევების სოციალური ხელშეწყობა, მათი შეთანაწყობა ცხოვრების თანამედროვე ნორმებთან.

რადგან სოციალური და დემოგრაფიული ბუნებრივი სამყარო ბირთვია მთიელთა რეალური ცხოვრებისა, საჭიროა ვიცოდეთ მოსახლეობის გარემო, მისი თუნდაც პრიმიტიული ეკონომიკური ტრადიციები, რომელიც წარმოიშვა მთელი ისტორიის განმავლობაში და არა გარედან ჩარევით. მნიშვნელოვანია ადგილობრივი მოსახლეობის ხასიათიც, რომელიც გამოხატულია მათ სასიცოცხლო მოქმედებაში, ურთიერთდამოკიდებულებაში, რელიგიურ აღმსარებლობაში, შრომასა და ბუნების სიყვარულში.

მთის ეკოსისტემები, რომელშიც მთის მოსახლეობას უხდება ცხოვრება, განსაკუთრებულად მრავალფეროვანია, მაგრამ სხვადასხვა მიზეზების გამო (ციცაბო ფერდობები, მთის სპეციფიკა, ექსტრემალური ბუნებრივი პირობები) ისინი ძლიერ მყიფეა და ხშირად დეგრადირებულიც. ეს გამოწვეულია, აგრეთვე, სოფლის მეურნეობაში მათი გამოყენებისადმი არარაციონალური მიდგომით.

საქართველოს ყველა მთის რეგიონში ჩვენ გვაქვს კრიზისული სიტუაცია სოციალურ, ეკონომიკურ, ეკოლოგიურ, ენერგეტიკულ და პოლიტიკურ სფეროში. სწორედ მათ უნდა ეფუძნებოდეს რაიონისა და სოფლის მმართველობა, სინამდვილეში კი სახელმწიფოსა და რეგიონების მოსახლეობის მიდგომები ადმინისტრაციის, მმართველობისა და განვითარებისადმი სრულიად განსხვავებულია. მიგვაჩნია, რომ სოფლისა და რაიონის მართვა უნდა მოხდეს საზოგადოების სხვადასხვა ფენის ინტერესების გათვალისწინებით, უნდა აღდგეს თანამედროვე მოთხოვნების შესაბამისად მმართველობის ტრადიციული ფორმები. მოსახლეობის უფლებები კანონით უნდა ოყოს გარანტირებული, ხოლო მოვალეობანი განსაზღვრული.

დღეისათვის პოლიტიკური გადაწყვეტილებები, რომლებიც გავლენას ახდენენ მთის რესურსების გამოყენებაზე, მიიღება მმართველი ხელისუფლების მიერ, მაგრამ იგი კომპენსაციის სახით არაფერს აძლევს მთის მოსახლეობას, პირიქით, ზღუდავს მას საკუთარი ბუნებრივი რესურსების მოხმარებაში.

მიზანი, რომელსაც მთის კომისია ისახავს, ისაა, რომ მთის რეგიონები იქცნენ ურთიერთშემავსებელ ტერიტორიებად, რომლებიც უნდა ვითარდებოდნენ საკუთარი რესურსების გამოყენებით მოსახლეობის საჭიროების შესაბამისად ისე, რომ პრობლემები არ შეუქმნან შთამომავლობას. მთავარი ყურადღება უნდა მიექცეს ეკონომიკურ, ეკოლოგიურ და სოციალურ პრობლემებს.

საქართველოს მთიანეთის დღევანდელი ეკონომიკური მდგომარეობა სავალალოა. ყველგან, როგორც კავკასიონის სამხრეთ ფერდობებზე, ისე მესხეთ-ჯავახეთსა და აჭარაში, შეიმჩნევა მძიმე ვითარება. საქართველოს მეცნიერებათა ეროვნული აკადემიის მთიანეთის კომისიამ გააანალიზა მთიანი რეგიონების დღევანდელი მდგომარეობა და დასახა მათი განვითარების პერსპექტივები (რაც მოცემულია წინამდებარე კრებულში). საქართველოს მთიანი ზოლის რეგიონების შინაგანი ბუნებრივ-გეოგრაფიული, სოციალურ-ეკონომიკური და კულტურულ-ისტორიული თვისებების გამო, მთის განვითარების პერსპექტივები გულისხმობს დიფერენციულ რეგიონულ მიდგომას, რომელიც უნდა ემყარებოდეს ყველა რაიონის შინაგან ძირითად თვისებათა სრულ გათვალისწინებას.

მთის მომავალი საწარმოო-ეკონომიკური პროფილისა და სფეროების განსაზღვრისათვის აუცილებელია ერთიანი კომპლექსური სტრუქტურის შემუშავება, რომელსაც საფუძვლად დაედება დარგობრივი პროგრამები. მხედველობაშია მისაღები, რომ რეგიონული საკვლევი კომპლექსის ნაწილები, როგორც წესი, განსხვავებულია კვლევის კონკრეტული ობიექტებითა და ხერხებით. ამიტომ ისინი უნდა დაკუმორჩილოთ კვლევის ერთიან ხაზს. ყველა პრობლემა, რომელიც არსებობს მთის სოფლის მეურნეობაში, სოციალურ სფეროში, ეკონომიკაში და სხვ., უნდა განიხილებოდეს მთის განვითარების ერთიან პროგრამაში.

მთის სოციალურ-ეკონომიკურ განვითარებაში ობიექტურად ისახება, ერთი მხრივ, ადგილობრივი საწარმოო ბაზის სამეურნეო და საწარმოო მიმართულება, მეორე მხრივ, ტურიზმის, ალპინიზმის, ზამთრის სპორტისა და კურორტების კომპლექსური განვითარება. აღნიშნული მიმართულებები მნიშვნელოვნად ცვლის რაიონებში არსებულ ეკონომიკურ პროფილს.

რადგან მთიანეთში არსებობს რთული ბუნებრივ-გეოგრაფიული პირობები და მეურნეობის სპეციფიკა, წარმოიქმნება ეკონომიკის პირდაპირი რეგულირების სიძნელეები. შესამუშავებელი ხდება სოციალურ-ეკონომიკური განვითარების მაკრო და შიგა განვითარების პროგრამები. საჭირო გახდა მთის აღორძინების ისეთი გრძელვადიანი გადაწყვეტილებების დამუშავება და განხორციელება, როგორიცაა რესურსების მართვის მეთოდები. მთას აქვს მრავალმხრივი რესურსები, საჭიროა მათი რაციონალური მართვა, ამიტომ აუცილებელია ძირითადი დატვირთვა მოხდეს თვითრეალიზაციაზე, ეკონომიკურ დივერსიფიკაციაზე, სასოფლო სამეურნეო დასაქმებაზე, რესურსების გამოყენების პოლიტიკაზე, ეკონომიკური და პოლიტიკური მმართველობის ხელისუფლების ადგილობრივი ორგანიზაციებისათვის გადაცემაზე. რეგიონული რესურსები გამოყენებულ უნდა იქნეს, უწინარეს ყოვლისა, ადგილობრივი შემოსავლების შესავსებად.

მნიშვნელოვანია საწარმოო ძალთა შემდგომი განვითარების მიმართულებების მეცნიერული განსაზღვრა და მოსახლეობის სოციალურ მოთხოვნილებათა დაკმაყოფილების ღონისძიებათა შემუშავება.

მთის რეგიონების განვითარების კომპლექსურ გამოკვლევაში საჭიროა ადგილობრივი მოსახლეობის სამეურნეო-საწარმოო და სოციალურ-კულტურული ორიენტაციის დადგენა, რათა ხელი შეეწყოს მოსახლეობის სოციალურ და ეკონომიკურ აქტივიზაციას და შემდგომ ღონისძიებათა სწორ შემუშავებას. დასადგენია, აგრეთვე, მთის მოსახლეობაში არსებული ტრადიციები, საწარმოო ჩვევები და გამოცდილებანი, რათა მისი სასარგებლო ნაწილი გონივრულად გამოვიყენოთ. სწორი გადაწყვეტილება კი დამოკიდებულია იმაზე, თუ როგორი საწარმოო მიმართულება იქნება არჩეული ამა თუ იმ რეგიონის განვითარებაში. აქ მთავარია ეკონომიკის აქტუალური პრობლემების, მრეწველობისა და სოფლის მეურნეობის, ბუნებრივი სიმდიდრეებისა და შრომითი რეზერვების გამოყენების, სამეურნეო შესაძლებლობების განსაზღვრა-გაანალიზება. მთიანი ტერიტორიების ბუნებრივი გარემოს თავისებურებანი არსებით და ამასთანავე მრავალმხრივ დაღს ასვამს მათ ფარგლებში ჩამოყალიბებულ სოციალურ-

ეკონომიკურ სტრუქტურას, რაც გამოხატულებას პოულობს მთიან რეგიონებში შექმნილ ეროვნულ შემოსავლაში.

მთიანი რეგიონებისათვის ერთ-ერთ მტკივნეულ პრობლემას წარმოადგენს გზა, რომელიც იქ, გარკვეულ ფარგლებში, ცხოვრების წესის განმსაზღვრელ როლს იძენს. საჭიროა გზათა ქსელის სატრანსპორტო კომუნიკაციების რაც შეიძლება რაციონალური განლაგება, მათი მიზანშეწონილი კეთილმოწყობა და მაღალი ხარისხი. ამასთან უნდა აშენდეს საბაგირო გზები, რომლებიც გამოყენებული იქნება ჯანმრთელობის, სასწავლო, კულტურულ, მეცხოველეობის, სათიბ-საძოვრების, მრეწველობის და სხვა კერებთან კავშირის დასამყარებლად. ყოველივე ეს ხელს შეუწყობს ტურისტული, საკურორტო, სპორტული და ალპინისტური ქსელის განვითარებას. გზების, სარეკრეაციო ქსელის განვითარება, ენერგეტიკულ პრობლემებთან ერთად, გარკვეულ ცვლილებებს შეიტანს ცხოვრების არა მარტო მატერიალურ, არამედ სოციალურ სფეროშიც.

მთის განვითარების ფონზე მნიშვნელოვანია სოფლების განსახლება. განსახლების პერსპექტიულ სისტემაში უნდა განისაზღვროს თითოეული დასახლებული პუნქტის ადგილი, პერსპექტივაში მოსახლეობის რაოდენობა, ჩამოსულ სტუმართა რაოდენობა (ტურისტები, მოთხილამურენი, ალპინისტები, სამკურნალოდ ჩამოსულნი და სხვ.), მომსახურე ობიექტების მოცულობა. უნდა შეიქმნას სარეკრეაციო რაიონები, რაც გულისხმობს ტურისტულ-ალპინისტური ქსელის განვითარებას. მთის რეგიონების გეოგრაფიული მდებარეობა კარნახობს ტურისტული ქსელის ხაზობრივ განვითარებას ხეობების გაყოლებით. აქ უნდა შეიქმნას ადგილობრივი მნიშვნელობის ტურისტული სასტუმროები და ბაზები, მაგრამ რადგან ტრადიციული დასახლებებიც ძირითადად ხეობების გასწვრივ მდებარეობს, ბუნებრივია, ტურისტული ქსელის საბაზო პუნქტებად შეიძლება მივიჩნიოთ არსებული ტრადიციული დასახლებები, როგორც ტურისტული რაიონის ან ქსელის მიკროცენტრები. ტრადიციული დასახლებები ხასიათდება თავისი ისტორიულ-არქიტექტურული ფასეულობებით. საჭიროა მათი შენარჩუნება გეგმარებითი სტრუქტურის რეკონსტრუქციით.

მთის რეგიონების განვითარების ერთ-ერთი და არა ერთადერთი კომპონენტია ტურიზმი. ტურიზმი, როგორც ეკონომიკური მოქმედების სახეობა, წარმოადგენს რთულ სისტემას, რომელიც ხელს უწყობს ეკონომიკის მრავალი დარგის კოორდინაციას. ტურიზმი არ არის მარტო ეკონომიკური საქმიანობის ნაირსახეობა. მის საფუძველს წარმოადგენს ხალხის მასობრივი და კომპლექსური ურთიერთქმედება, რომელსაც სჭირდება მომსახურების სფეროს ფართო სპექტრი და იგი მოითხოვს მნიშვნელოვანი ოდენობით დანახარჯებს. ტურიზმის როგორც სოციალური და ეკონომიკური, ისე ეკოლოგიური შემადგენელნი კარგად უნდა იყოს კოორდინირებული, რათა მოუტანოს მოგება მოსახლეობას და დიდად არ დააზარალოს ბუნება. თუ ამ პროცესებს ფრთხილად არ წარვმართავთ, ვერც მოგებას მივიღებთ სასურველი ოდენობით და გარემო ბუნებაც ეკოლოგიურად იზარალებს. საერთოდ, ტურიზმი განიხილება როგორც მთიანი რეგიონების პროგრესული ცვლილებების კატალიზატორი, ამიტომაც გვმართებს გააზრებულად მოვეკიდოთ ჩვენში სამთო ტურიზმის განვითარებას. საჭიროა მკაცრად აღირიცხოს და მეცნიერულად დასაბუთდეს ბუნებათსარგებლობის პროცესები ყველა რეგიონის სპეციფიკის გათვალისწინებით, რადგან ტურისტული ჯგუფებით გაუაზრებელმა დატვირთვამ, რა მცირე დროშიც არ უნდა ხდებოდეს, შესაძლოა მიგვიყვანოს რელიეფის და საერთოდ ბუნების დეგრადაციამდე.

რა არის საჭირო ტურიზმის განვითარებისათვის? ა) მიმზიდველობა (ბუნების სილამაზე, მოსახლეობა თავისი ზნე-ჩვეულებებით, კულტურული მემკვიდრეობა); ბ) ხელსაყრელი მისადგომობა (გზა, ტრანსპორტი, მანძილი); გ) რეკლამა, მეგზურები; დ) მომსახურების სფერო (სასადილოები, ბაზები, გიდები და სხვ.).

რა ეკონომიკურ ეფექტს იძლევა ტურიზმი? ა) ადიდებს ადგილობრივ შემოსავალს; ბ) ქმნის ახალ სამუშაო ადგილებს; გ) ანვითარებს წარმოების ყველა დარგს, რომელიც დაკავშირებულია ტურისტულ მომსახურებასთან; დ) ტურისტულ ცენტრებში ანვითარებს სოციალურ და საწარმოო ინფრასტრუქტურას; ე) ააქტიურებს ხალხური რეწვის ცენტრებს, ანვითარებს კულტურას; ვ) უზრუნველყოფს ადგილობრივი მოსახლეობის ცხოვრების დონის ზრდას;

ზ) აჩერებს მიგრაციის პროცესებს; თ) ზრდის ქვეყნის სავალუტო შემოსავალს.

ჩვენი მთიანი რეგიონები წარმოადგენენ ტურისტულ-საკურორტო მშენებლობის შესანიშნავ არეალს. ისინი ზამთარში ექსპლუატაციის მზარდი პოპულარობითაც სარგებლობენ და გააჩნიათ მრავალმხრივი სპეციალიზაცია ტურისტულ-სპორტულ-რეკრეაციული ფუნქციის სიჭარბით. ტურიზმი, სპორტი და საკურორტო ობიექტების მშენებლობა საგრძნობ ბიძგს მისცემს ჩვენი მთიანი რეგიონების არასაწარმოო ფუნქციების გაძლიერებას და ხელს შეუწყობს ჩვენს ქვეყანაში საერთაშორისო ტურიზმის განვითარებას. ტურიზმის განვითარება შესაძლებელია მხოლოდ სახელმწიფოს ხელშეწყობით. ამისათვის სახელმწიფომ უნდა განახორციელოს საგადასახადო შეღავათები. მიზანშეწონილია, რომ ტურისტული მშენებლობისათვის ადგილები მსურველებს მიეყიდოს შედარებით იაფად, შეიქმნას ინვესტიციური გარემო, გაუმჯობესდეს ტურიზმის მატერიალურ-ტექნიკური ბაზა, ხელი შეეწყოს იმ სამეურნეო ორგანიზაციებთან ურთიერთკავშირებს, რომლებიც ემსახურებიან ტურიზმს (კვების პროდუქტების წარმოება, ტრანსპორტი, კავშირგაბმულობა, ადგილობრივი წარმოება), კვალიფიკაციური კადრების მომზადებას, გადამზადებასა და სტიმულირებას, ტურისტული რეგიონების რეკლამირებას.

მომსახურების სფეროს განვითარება უშუალოდაა მჭიდრო კავშირში რეგიონის ეკონომიკურ სიძლიერესა და მოსახლეობის განსახლების თავისებურებებთან. მომსახურების სფერო უწინარეს ყოვლისა მოიცავს ვაჭრობასა და საზოგადოებრივ კვებას. ამ სფეროზე ზოგად წარმოდგენას გვაძლევს საცალო საქონელბრუნვის საერთო მოცულობა და საქონელბრუნვის მოცულობა რეგიონის ერთ მცხოვრებზე საშუალოდ. რაიონში ვაჭრობის მხრივ არსებული მდგომარეობის განსაზღვრის ერთ-ერთი ძირითადი პირობაა სასურსათო და არასასურსათო საქონელბრუნვას შორის თანაფარდობა. მთიანეთში ადგილი აქვს არასასურსათო საქონელბრუნვის უფრო სწრაფ ზრადს, რადგან მოსახლეობა ძირითადად პირად მეურნეობას იყენებს საკვებ პროდუქტებზე მოთხოვნილების დასა-

კმაყოფილებლად. სასურსათო საქონელბრუნვის მოცულობის ზრდა კი თავის მხრივ, მოსახლეობის კვების გაუმჯობესების პროცესს ასახავს.

მოსახლეობის სავაჭრო მომსახურების ერთ-ერთი მთავარი საკითხია სავაჭრო ქსელის განლაგება. საზოგადოებრივი კვების ობიექტების განლაგება უშუალოდაა დაკავშირებული მოსახლეობის განსახლების თავისებურებასთან. ვაჭრობისა და საზოგადოებრივი კვების გაუმჯობესების მიზნით მიზანშეწონილია შემდეგი ღონისძიებების გატარება:

ა) ყველა დასახლებული პუნქტი უზრუნველყოფილ იქნას საზოგადოებრივი კვების ობიექტებით;

ბ) დაწესდეს დატარებითი ვაჭრობა იქ, სადაც მოსახლეობის მცირე კონტინგენტია და არ არსებობს სავაჭრო წერტები. ვაჭრობის ეს სახეობა უნდა ემსახურებოდეს, აგრეთვე, საგაზაფხულო სამუშაოებს, ტურისტულ ბანაკებს, სათხილამურო ტრასებს და სხვ.;

გ) შეტანილ იქნას მეტი რაოდენობით სხვადასხვა ასორტიმენტის სასურსათო და არასასურსათო საქონელი და მისი რეალიზაცია მოხდეს არა მარტო რაიონულ ცენტრებში, არამედ სასოფლო დასახლებებშიც;

დ) სავაჭრო ქსელში შეტანილ იქნას ხანგრძლივი მოხმარების საგნები, რათა მოსახლეობას არ უხდებოდეს მათი შეძენა მხოლოდ ქალაქებში.

მთის განვითარების ძირითადი, გადამწყვეტი ფაქტორია ყველა არსებითი რესურსის რაციონალური მართვა. ამ მხრივ ძირითადი დატვირთვა მოდის ორ მიმართულებაზე: ენერგიტიკასა და სოფლის მეურნეობაზე. ცნობილია, რომ ენერგეტიკული (როგორც ჰიდრო, ისე მზის, ქარის, ბიომასები) რესურსების მაქსიმალურმა ათვისებამ შესაძლოა სრულიად შეცვალოს ადამიანთა ცხოვრება, რადგან ელექტროენერგია ძირითადი წყაროა როგორც მრეწველობასა და სოფლის მეურნეობაში, ისე საოჯახო საქმიანობაში.

ძირითად მტკივნეულ პრობლემას ჩვენ მთიან რეგიონებში წარმოადგენს სოფლის მეურნეობა. როგორც ჩანს, მთლიანად სოფლის მეურნეობის ინტენსიფიკაცია მიზანშეწონილია წარიმართოს სასოფლო-სამეურნეო კულტურების მოსავლიანობის გადიდების გზით.

ცნობილია, რომ მთის მოსახლეობას თავისი მეურნეობის გაძღოლისათვის დიდი და მძიმე შრომის გაწევა უხდება, რადგან მთიანი რეგიონები მცირემიწიანობით ხასიათდება და სხვადასხვა მიზეზების გამო (ციცაბო ფერდობები, ექსტრემალური ბუნებრივი პირობები და სხვ.) ისინი ძლიერ მყიფეა. ფერდობთა არასწორი ექსპლუატაციის გამო ეროზიის განვითარების შედეგად, მცირემიწიანობის პრობლემა კიდევ უფრო მწვავდება. მნიშვნელოვანია ნიადაგური საფარის მდგრადობაც, რომლის ვარგისიანობას განსაზღვრავს რიგი პრობლემებისა: გენეზისი, კლასიფიკაცია, გეოგრაფია, სოფლის მეურნეობაში მათი გამოყენება. ამ საკითხების გადასაწყვეტად საჭიროა შედგეს სრულყოფილი მხვილმასშტაბიანი ნიადაგური რუკა, რაც საშუალებას მოგვცემს სწორად გადავჭრათ მიწის რაციონალური გამოყენების საკითხი.

მოსავლიანობის გადიდების თვალსაზრისით, შესაძლოა დახრილ ფერდობთა დატერასება, რაც გაზრდის მიწის დასამუშავებელ ფართობს და შეაჩერებს ნიადაგის ეროზიას.

მთის მიწათმოქმედებაში ძირითადია მეკარტოფილეობა და, ნაწილობრივ, მებაღეობა. მთათა ეკოლოგიური პირობების მიხედვით, მთა-ხეობათა და დაბალმთიანი ზონა (600–1200მ) წარმოადგენს უპირატესად ვაშლის, მსხლისა და ქლიავის გავრცელების არეალს. გარდა ამისა, აქ გვხვდება: კაკალი, მარწყვი, ჟოლო, მოცხარი, ხურტკმელი. 1200–1500 მ-ის სიმაღლის ზონაში იზრდება ტყემალი, ალუბალი და კენკროვანები. მაღალი მთის ზონაში (1500–1800მ) იზრდება ჯინვაგამძლე საადრეო ვაშლის და მსხლის ხეები. ამრიგად, მიწის ფართობის რაციონალური გამოყენებით მთაში შესაძლებელია მებაღეობის განვითარებაც. მაგრამ მთიანეთის სოფლის მეურნეობის განვითარება უპირატესად მეცხოველეობით შემოიფარგლება, რაც აიხსნება საძოვრებისა და სათიბების უპირატესობით სახნავ ფართობთან შედარებით და მთის ბუნებრივი თავისებურებებით. სასოფლო-სამეურნეო სავარგულების 90%-ზე მეტი ბუნებრივ სათიბ-საძოვრებს უჭირავს, სახნავი მიწები კი უმნიშვნელო რაოდენობითაა წარმოდგენილი. მეცხოველეობის წამყვანი დარგებია მესაქონლეობა (მსხვილფეხა რქოსანი პირუტყვი) და მეცხვარეობა. თუმცა, მთიანეთში

საკმაოდ კარგი პირობები გვაქვს მეთხეობის, მეცხენეობის, მელორეობის, მეფუტკრეობის, იხტიოფაუნის და კავკასიური ნაგაზის განვითარებისათვის. სხვადასხვა ხეობაში შესაძლოა მოეწყოს ხელოვნური ტბორები საკალმახე მეურნეობისათვის. მეფუტკრეობას დიდი გასაქანი შეიძლება მიეცეს განსაკუთრებით სუბალპურ ზონებში, მომთაბარეობის გამოყენებით. მეთხეობისათვის კი კარგი პირობებია მდინარეთა სათავეებში, სადაც ტყე არ არის, გამოიყენება საზაფხულო საძოვრებიც და ფერდობები, სადაც დიდი დახრილობაა. ზამთრის საკვები კი შეიძლება დამზადდეს ტყეში არსებული მსხვილღეროიანი ბალახეულისაგან.

მეცხოველეობის სტაბილური განვითარებისათვის აუცილებელია ცხოველთა ჯიშების შერჩევა, ადგილობრივი ჯიშებისა და სახორცე ჯიშის კუროების სამრეწველო შეჯვარება, რაც გაზრდის მთის რეგიონებში ხორცის წარმოებას. რამდენადაც საქართველოში ფართოდაა გავრცელებული ქართული მთის საქონელი, საჭიროა შეიქმნას ამ ჯიშის სანაშენე მეურნეობა, ფართოდ გავრცელდეს ხელოვნური განაყოფიერება, სანაშენე საქმე, ცხოველთა ხელოვნური დათესვის სახელმწიფო სადგურები. მეცხოველეობაში საჭიროა გამოყენებულ იქნას დანადგარები ტექნოლოგიური პროცესების ელექტრომექანიზაციისათვის. საჭიროა შესაბამისი ღონისძიებების გატარება ფურების უნაყოფობის წინააღმდეგ.

მთიან რეგიონებში ზამთრობით ხორციელდება ცხოველთა ბაგური კვება. ბაგური კვების პერიოდი სხვადასხვა ადგილებში 180-210 დღე გრძელდება. გასათვალისწინებელია, რომ მთაში ზაფხულის პერიოდში საკვების ბაზა ზამთრის პერიოდისას 7,5-ჯერ აღემატება, რაც მეცხოველეობის რაციონალური გაძღოლის თავისებური სისტემის შემუშავებას მოითხოვს. ცხოველთა ბაგური კვების ხანგრძლივობის გამო გროვდება ბევრი ნაკელი ცხოველთა სადგომებთან. ეს კი, სათანადო გადამუშავების შემდეგ, საუკეთესო საკვებია. ის იაფფასიანიცაა და საკმაოდ გავრცელებულია უცხოეთში.

საქართველოს ზოგიერთ მთიან რეგიონში (თუშეთი, ხევი) მესაქონლეობის ძირითად მიმართულებას მეცხვარეობა წარმოადგენს. თუშეთში, ცნობილ თუშურ ცხვართან ერთად, მნიშვნელოვანია

ნაზმატლიანი მერინოსული ჯიშიც. სვანეთში ცნობილი იყო იმერული ცხვრის სვანური პოპულაცია, რომელსაც ყარაჩაულის გავლენაც ეტყობოდა. საქართველოს ცხვრის ჯიშების ძვირფასი თვისებაა მაღალი ხარისხის ხორცი, მრავალნაყოფიერება (ზოგიერთი ჯიშისა), მატყლის ძვირფასი ხარისხი და სხვ.

მნიშვნელოვანია ჩვენს მთიანეთში ისეთი ქართული ენდემური ჯიშის ცხენების მომრავლება, როგორებიცაა თუშური, ხევსურული და მეგრული. როგორც ცნობილია, მთაში ძირითად გამწევ ძალად გამოიყენებოდა ხარები. ამან განაპირობა ცხენების თავისებური სპეციალიზაცია მხოლოდ საჯდომ-საპალნედ მეცხოველეობის ფერმებში, სპორტში და დღესასწაულებზე. ცხენი დღესაც ერთადერთი საშუალებაა ისეთ ადგილებში შეღწევისა, სადაც ტექნიკური საშუალებებით შესვლა შეუძლებელია. ტურიზმის განვითარებასთან ერთად ცხენი შესაძლოა ჩაერთოს ტურისტულ მეურნეობაშიც, რამდენადაც მთაში გვაქვს ცხენით სავალი შესანიშნავი ტრასები, შეუდარებელი სილამაზის ლანდშაფტები, რაც განუმეორებელ შთაბეჭდილებას ახდენს ცხენით მოგზაურ ტურისტზე. მეცხენეობის განვითარება უეჭველად გახდის მას შემოსავლიან დარგად, ამასთან შეგვინარჩუნებს ზემოთ ნახსენებ უნიკალურ ჯიშებს.

მთაში მეცხოველეობის განვითარებისათვის მნიშვნელოვანია საკვები ბაზა. ამისათვის აქ არსებობს ყოველმხრივ ხელსაყრელი პირობები ალპური და სუბალპური საზაფხულო საძოვრების სახით. ალპური საძოვრები დიდ ფართობზეა გადაჭიმული, მაგრამ ზოგიერთ მთიან რეგიონში უგზოობის გამო ათასობით ჰექტარი საძოვარი სრულიად აუთვისებელია (ხევსურეთი) ან ნახევრადაა ათვისებული. მესაქონლეობაში მნიშვნელოვანია საძოვრების ხარისხი, მათი ნოყიერება. ჩვენ მთიანეთში საძოვრების ბოტანიკური შედგენილობა მდარეა, მისი გამოყენების კოეფიციენტი კი მცირე. დაბალია აგრეთვე სათიბების საჰექტარო მოსავლიანობა. უგზოობის გამო გამოუყენებელი რჩება მექანიკური თიბვისათვის ვარგისი სუბალპური ზონის ვაკე სათიბები. ანთროპოგენური მოქმედების შედეგად, დიდ ფართობებზეა წარმოდგენილი მეორადი მდელოები, რომლებიც უმთავრესად გვხვდება მიტოვებულ სახნავ-სათიბ მიწებზე. ამგვარი მდელოები

მცირემოსავლიანია. ეკოსისტემების დარღვევა იწვევს მცენარეულობის დეგრადაციის შეუქცევადობას. სუბალპურ და ქვედაალპურ სარტყლებში გავრცელებულია ფართოფოთლიანი, ნაირბალახოვანი მდელოები. აქ მოსავლიანობა დიდია, მაგრამ დაბალია კვებითი ღირებულება. საჭირო ხდება ხელოვნური სათიბების მოწყობა. შესწავლის საფუძველზე, შესაძლებელია მემცენარეობის განვითარების პროგნოზირება და ეკოსისტემების პოტენციური შესაძლებლობების გამოყენების ოპტიმალური დონის შერჩევა ისე, რომ უზრუნველყოფილ იქნას ეროზიული პროცესების მაქსიმალური შეკავება. აღსანიშნავია მთის საძოვრების მცირე პროდუქტიულობა, რაც გამოწვეულია მათი უსისტემო ექსპლუატაციით, აგროტექნიკურ ღონისძიებათა გაუტარებლობით, ეკალ-ბარდებისა და ქვებისაგან გაუწმენდაობით, ხშირ შემთხვევაში უგზოობითაც.

მთის საზაფხულო საძოვრები, ინტენსიური დასერილობისა და დახრილობის გამო, მსხვილფეხა რქოსანი პირუტყვისათვის ხშირად მიუდგომელია და არსებითი საძოვრების დიდი ფართი მთლიანად გამოუყენებელი რჩება. მთის საძოვრების გაუმჯობესებისათვის უნდა შემუშავდეს ბალახთესვის, საძოვრების კორდის შექმნის, ბოტანიკური შედგენილობის გამდიდრების, ბალახისა და თივის აღების ტექნოლოგიის, სამთო ტექნიკისა და მისი გამოყენების, სავარგულთა ზედაპირული დამუშავების კულტურულ-ტექნიკურ ღონისძიებათა სწორი სისტემა, ეროზიის საწინააღმდეგო ღონისძიებანი. სათიბ-საძოვრები უნდა გაიწმინდოს სარეველა ბალახებისაგან, მოხდეს კვების მაღალი თვისებების მქონე ბალახების მომრავლებით შეთესვა, ნაკვეთ-მორიგეობითი ძოვება, სათიბ-საძოვრული ბრუნვის შემოღება.

მნიშვნელოვანია ისიც, რომ ჩვენს მთიანეთში სხვადასხვა რაოდენობით იზრდება ძვირფასი სამკურნალო მცენარეულობა: დიღი, დეზურა, ხბოშუბლა, ტილჰირი, ძირმწარა, სამყურა, ძალლყურძენას სახეობები და სხვ. მაგალითად, წამწამოვანი სათითურა უნიკალური სამკურნალო ნედლეულია გულსისხლძარღვთა დაავადებისათვის.

განვიხილეთ რა ის პრობლემები, რომლებიც მთიანი რეგიონების გადარჩენასა და აღორძინებას შეეხება, საჭიროდ მიგვაჩნია აღვნიშნოთ, რომ ჩვენს მიერ შემუშავებული მაკეტი მთიანეთის განვითარების

კომპლექსური პროგრამისა (ტაბ. № 2) ეფუძნება სწორედ ისეთ ძირითად კომპონენტებს, როგორიცაა ეკონომიკა, ეკოლოგია, ენერგეტიკა და სოციალური სფერო. ბუნებრივი რესურსების შეფასებისას კი ძირითადი მნიშვნელობა ენიჭება ისეთ პრობლემებს, როგორიც არის სოფლის მეურნეობა, ენერგეტიკა, ტურიზმი და წარმოება (მცირე მრეწველობა).

ეკოლოგია მოიცავს გარემოს ფიზიკურ მდგომარეობას, რომლის დეგრადაცია დაუშვებელია. აქ შედის ბრძოლა ეროზიასთან, ფერდობთა არამდგრადობის ზრდასთან, ნიადაგების ნაყოფიერების დაცემასთან, გარემოს ქიმიურ დაბინძურებასთან, ტყის გადაჭარბებულ ჭრასთან, საძოვრების დაბალ ნაყოფიერებასთან, არსებული რესურსების არარაციონალურ გამოყენებასთან.

ეკონომიკური კომპონენტი – ეს სამეურნეო საქმიანობის გამოსახულებაა, რომელიც დამოკიდებულია ტექნიკის განვითარებაზე, თანამედროვე ინფრასტრუქტურაზე და სხვა ფაქტორებზე.

სოციალური კომპონენტი გულისხმობს დაბალანსებულ დემოგრაფიულ სტრუქტურას, რეალურ შემოსავლებს, მაღალ მყიდველობითუნარიანობას, შრომისა და ცხოვრების უსაფრთხოებას, აუცილებელ სოციალურ ინსტიტუტებს, პირობებს კულტურული მემკვიდრეობის შენარჩუნებისათვის და სხვ.

მთის ბუნებრივი რესურსების რაციონალურ გამოყენებაში ძირითადი მნიშვნელობა ენიჭება წარმოებას, რომელიც უნდა იყოს კონკურენტუნარიანი და საშუალება მისცეს ადგილობრივ მოსახლეობას მიიღოს ნორმალური ანაზღაურება. წარმოების სტრუქტურა ისეთი უნდა იყოს, რომ გამორიცხოს უმუშევრობა და უზრუნველყოს ეკონომიკის მყარი განვითარება. შესამუშავებელია სპეციალური პროგრამები, თუ სად და როგორ განვითარდეს სხვადასხვა ტიპის მცირე საწარმოო ობიექტები, რომლებშიც დასაქმებული იქნება ძირითადად ადგილობრივი მოსახლეობა. აუცილებელია, რომ მოსახლეობამ მონაწილეობა მიიღოს რესურსების რაციონალურ განაწილებასა და მათი ტრადიციული მექანიზმების რეგულირებაში, კომუნიკაციების მშენებლობასა და მომსახურების ყველა დარგში. ეს წარმოადგენს დღევანდელობის უპირველეს ამოცანას. მხოლოდ

ადგილზე დასაქმება და ცხოვრების ნორმალური პირობების შექმნა შეაჩერებს მთაში მიგრაციულ პროცესებს.

მთის აღორძინება და იქ არსებული პრობლემების მოგვარება ვერ განხორციელდება სახელმწიფოს ხელშეწყობის გარეშე. ვფიქრობთ, რომ დროა ჩვენმა ხელისუფლებამ გაითავისოს მთის დიდი მნიშვნელობა ქვეყნის ეკონომიკურ განვითარებაში, გამოუყოს მთიანეთს შეღავათიანი კრედიტები, მისცეს მის რეგიონებს ეკონომიკური ავტონომია, მთის მოსახლეობის მიმართ გაატაროს მფარველობითი (პროტექციონისტული) პოლიტიკა, მოახდინოს მთის რეგიონების ეკონომიკური დივერსიფიკაცია. ინფრასტრუქტურაში ჩადოს ხანგრძლივი ინვესტიციები და ხელი შეუწყოს მათ მოზიდვას დიდი მასშტაბით, მთის მოსახლეობისა და იქ არსებული წარმოებების მიმართ გაატაროს შეღავათიანი საგადასახადო პოლიტიკა, მოახდინოს მთაში მემცენარეობისა და მეცხოველეობის პროდუქტების წარმოებაზე მოსახლეობის წახალისება ფულადი დახმარებისა და გარკვეული შეღავათების სახით; უზრუნველყოს მთის მოსახლეობის დაკავშირება ცენტრალურ ბაზრებთან და მთაში არსებული პროდუქციის ადგილზე კოოპერაციული შესყიდვა და სხვ. ესაა ის ძირითადი, რაც ჩვენმა ხელისუფლებამ უნდა მოაგვაროს, რათა საქართველოს მთიანეთი იქცეს განვითარებულ (ტურისტულ და რეკრეაციულ), ქვეყნის ეკონომიკისათვის მნიშვნელოვან მხარედ.

ყველამ ერთსულოვნად უნდა გავითავისოთ ის უცილობელი ჭეშმარიტება, რომ მთიანეთის აღორძინება ქვეყნის ეკონომიკური სიძლიერის ერთ-ერთი უმნიშვნელოვანესი საწინდარია.

B. Goishvili

Doctor of Sciences

Considerations about Urgent Problems of Mountain Development

The mountainous Regions of Georgia live in the extremely severe conditions and the population is deserting them; though their development would greatly contribute to the economical progress of the country. The Commission of Complex Study of the Mountainous Regions of the National Academy of Sciences of Georgia makes researches of the problems of our mountainous regions since 1969. It elaborated the Mountain Law (1999) and amendments and addenda to this law (2010), though they are not complied with. Today it is necessary to create the national program for mountain development, to make decentralization. Mountain development shall be relied on four systems: economical, environmental, energetic and socio-political. In resolving mountain problems the following play important role: roads, village settlement, mechanization of agriculture, development of small entrepreneurship, maintaining and growing of biodiversity and endemic species of plants and animals, tourism and recreation industry.

The Government of Georgia shall accomplish set of measures and take into consideration that revival of the mountainous regions would secure the economic strength of the country.

ლიტერატურა:

1. მ. რჩეულიშვილი. – საქართველოს მეცნიერებათა აკადემიის მთის პრობლემებისადმი მიძღვნილი სესიის თეზისები. თბილისი, 1982.
2. ბ. გოიშვილი, ვ. ჩხეიძე. - „საქართველოს სასაზღვრო სივრცის გეოგრაფია". სახელმძღვანელო. გამომც. „განათლება", თბილისი, 2001.
3. თ. ონიანი, ბ. გოიშვილი. - „საქართველოს მთიანეთი და მისი როლი ქვეყნის ეკონომიკაში". კრებული „საქართველოს რეგიონების ეკონომიკური და

სოციალური განვითარების მიმართულებები გარდამავალ პერიოდში". ბათუმი-თბილისი, 2001.
4. ბ. გოიშვილი. - „მთები და კანონმდებლობა". კრებული „მთიანეთის მდგრადი განვითარების პრობლემები". თბილისი, 2002.
5. თ. ონიანი, ბ. გოიშვილი. - „საქართველოს ჩრდილო საზღვარი და მთიანი რეგიონების განვითარების პერსპექტივები". – შრომების კრებული. საზღვრის დაცვის სახელმწიფო დეპარტამენტი. თბილისი, 2002.
6. ბ. გოიშვილი, ა. გოგიტიძე. – მონტოლოგია (მთათმცოდნეობა). სახელმძღვანელო. - გამომც. „ინოვაცია". თბილისი, 2004.
7. ბ. გოიშვილი. - „მოგესალმებით, თუშებო". – გამომც. „საზოგადოება ცონდა". თბილისი, 2005.
8. ბ. გოიშვილი. - „საქართველოს მაღალმთიანი რეგიონების სასარგებლო წიაღისეული" (ცნობარი). – გამომც. საქართველოს მეცნიერებათა ეროვნული აკადემია. თბილისი, 2009.
9. Гоишвили Б.А. – "Проблемы устойчивого развития горных территорий Грузии". – Изд. Известия, приложение N 5. Горы Евразии. Москва, 2001.
10. Б. Мессерли, Дж. Д. Аивз. – "Горы мира". – Изд. "Ноосфера". Москва, 1999.
11. Тезисы докладов IV международной конференции. – Изд. "Арт-Бизнес центр". Москва, 2001.

მირონ ფირცხელანი

საქართველოს ენერგეტიკოსთა საზოგადოების თავმჯდომარე

ელექტროენერგეტიკა – მთის მოსახლეობის გადარჩენის წყარო

იშვიათია ბუნება სადმე ისეთი ლამაზი იყოს, როგორიც კავკასიონის ქედის სამხრეთის გაყოლებაზეა, სადაც განფენილია საქართველოს მთის მოსახლეობა. მხედველობაში გვაქვს ისეთი რეგიონები როგორებიცაა: აფხაზეთი, სვანეთი, რაჭალეჩხუმი, ფშავ-ხევსურეთი, ხევი, დვალეთი, თუშეთი, ასევე, კახეთის, ქართლის, ჯავახეთის, გურია, აჭარის, იმერეთისა და სამეგრელოს შიდა მთიანეთი. უფალმა უხვად დააბერტყა სილამაზე, მაგრამ იმავდროულად მკაცრი ბუნებრივი პირობები შეუქმნა: გრძელი ზამთარი, უგზოობა, სახნავ-სათესის ნაკლებობა და ა.შ.

ბუნებრივია, მხოლოდ საქართველოს მთიანეთში არ არის ასეთი პირობები. მსოფლიოს მრავალმა ქვეყანამ დიდი ხანია, ტექნიკისა და, კერძოდ, ენერგეტიკის გამოყენებით გადაწყვიტა ასეთი სახის სიძნელეები; მეტიც, ღვთით ნაბოძები სილამაზე შემოსავლის წყაროდ აქცია.

ბოლო ოცი წლის უარყოფითმა მოვლენებმა განადგურების პირამდე მიიყვანა საქართველოს მთის მოსახლეობა. ეკონომიკურმა სიდუხჭირემ და რთულმა კლიმატურმა პირობებმა მოსახლეობის დიდი ნაწილი აიძულა ბარად ჩამოსახლებულიყო, მიეტოვებინა მამა-პაპური საცხოვრისი, ეკლესიამონასტრები, ციხე-კოშკები, წინაპართა საფლავები და ის კურთხეული ბუნება, რაზედაც ნებისმიერი ქვეყნის მკვიდრი იოცნებებდა.

სად არის გამოსავალი და რა დახმარება შეუძლია გაუწიოს ყოველივე ამას ენერგეტიკამ?

როგორც ცნობილია, საქართველოს მთა მდიდარია ჰიდრო-რესურსებით. მთის მდინარეები საუკეთესო ბაზას წარმოადგენენ ჰიდროენერგეტიკის განვითარებისათვის. ის მარაგები, რაც საქართ-

ველოს მთის მდინარეებს აქვთ, საკმარისზე მეტია ადგილობრივი მოსახლეობის სოციალურ-ეკონომიკური პირობების გასაუმჯობესებლად. მეტიც, თუ ამ საქმისადმი გონივრული, სახელმწიფოებრივი მიდგომა განხორციელდება, ცხოვრების დონე იმდენად გაუმჯობესდება, რომ მოსახლეობა საცხოვრებლად ბარიდან მთაში დაიწყებს ასვლას. რა გვაძლევს ამის საფუძველს?

საქართველოს თითქმის ნებისმიერ მხარეში (აფხაზეთში, სვანეთში, სამეგრელოში, რაჭა-ლეჩხუმში, ფშავ-ხევსურეთში, ხევში, თუშეთში, ქართლში, კახეთში, გურიაში, აჭარაში) არის ისეთი მდინარეები, რომელზედაც შესაძლებელია სხვადასხვა სიმძლავრის ჰიდროელექტროსადგურების აშენება, ისე რომ დაგუბების შედეგად გაჩენილმა წყალსაცავებმა გარემო ბუნება და მოსახლეობა რაც შეიძლება ნაკლებად დააზიანოს.

რას გვაძლევს ჰიდროელექტროსადგურის არსებობა მთაში? უპირველეს ყოვლისა, ეს არის: იაფი ელექტროენერგია, ანუ მოსახლეობის განათების თუ გათბობისათვის აუცილებელი საშუალება. სხვადასხვა სამეურნეო თუ სამრეწველო დანიშნულების ხელსაწყოდანადგარების ამუშავება. და მეორეც, იაფი ელექტროენერგიის არსებობის შემთხვევაში მინიმუმამდე მცირდება საშეშე ტყის ჭრა, მთის პირობებში (სადაც თივის დამზადება ხდება) კეთდება საბაგირო გზები. ტურიზმისა და სპორტის განხრით შენდება სხვადასხვა სპორტული კომპლექსები, დასასვენებელი სახლები, ტარდება შეჯიბრებები. ყველაფერი ეს ელექტროფიცირებული გახდება, რაც აგრეთვე დასაქმებისა და შემოსავლის საუკეთესო წყაროა. მომავალში იაფი ელექტროენერგია საქალაქო, სასოფლო და სამთო ტრანსპორტის განვითარების წყარო ხდება. და ბოლოს, ელექტროენერგია, როგორც გასაყიდი საქონელი, შემოსავლის საუკეთესო საშუალებაა.

ამდენად, ენერგეტიკის განვითარებას საქართველოს მთიანეთისთვის (ისევე როგორც ბარისათვის) მრავალი სიკეთის მოტანა შეუძლია. მთავარია ხელისუფლების მხრიდან სწორად იქნას ჩამოყალიბებული მთის მოსახლეობისადმი მიდგომა. სხვა დანარჩენი, როგორც იტყვიან, „ტექნიკის საქმეა“.

არის თუ არა საქართველოს ჯელა მთიან რაიონში ენერგეტიკულად მიმზიდველი მდინარე და რომელ მდინარეებზე შეიძლება აშენდეს ჰიდროელექტროსადგურები, მათ შორის, მცირე და საშუალო სიმძლავრის ელ.სადგურები? ენერგეტიკოსმეცნიერთა მიერ შესწავლილია მდინარეები: ბზიფი, გუმისთა, კოდორი, ცხენის წყალი, ლაჯანურა, ნენსკრა, დოლრა, ენგური, რიონი, ყვირილა, ჭოროხი, დიდი და პატარა ლიახვი, ქსანი, არაგვი, თერგი, არღუნი, იორი, ალაზანი, კაბალი, დურუჯი, მტკვარი, ხრამი, აჭარის წყალი, (შენაკადების ჩათვლით) რომელთა გამოყენება თავისუფლად შეიძლება. ამათგან დიდი სიმძლავრის ელ.სადგურები შეიძლება აშენდეს მდ.ენგურსა და რიონზე.

წინასწარი მეცნიერული დათვლით, აღნიშნულ მდინარეებზე შეიძლება მიღებულ იქნას საშუალო წლიური გამომუშავება 40÷50 მილიარდი კილოვატსაათის რაოდენობით, რაც არსებულ საბაზრო პირობებში (საშუალოდ კილოვატსაათის 5 ცენტად გაყიდვის შემთხვევაში) ორი, ორნახევარი მილიარდი დოლარის შემოსავალს ნიშნავს.

გასაგებია, რომ ეკონომიკურად სუსტ ქვეყანას ასე იოლად არ შეუძლია აითვისოს არსებული სიმძლავრეები, თუმცა არსებობს მსოფლიოს სხვადასხვა ბანკებისა და კერძო იურიდიული პირების დიდი დაინტერესება, რომელთა გამოყენება ორმხრივი მოგების თვალსაზრისით შესაძლებლად მიგვაჩნია.

დავუშვათ, საწყის ეტაპზე (5წელი) აღნიშნულ მდინარეებზე ათვისებულ იქნა (დამატებით) 10 მილიარდი კილოვატსაათი. ელექტროენერგეტიკის მართვის ახალი წესების თანახმად (რომელსაც დიდი პერსპექტივა აქვს), უნდა შეიქმნას მთის მოსახლეობის განვითარების ფონდი, სადაც მთის მდინარეებზე აშენებული ელ. სადგურებიდან ყოველწლიური გამომუშავების ღირებულების 10% ამ ფონდში უნდა ირიცხებოდეს. ანალიზის მიხედვით, (ამ შემთხვევაში) საშუალო წლიური შემოსავალი 30÷50 მილიონი დოლარის ოდენობით, მთიანი მოსახლეობის საჭირბოროტო საკითხებს შეიძლება მოხმარდეს. დარწმუნებული ვართ, ასეთ პირობებში მოსახლეობის მნიშვნელოვანი ნაწილი დაბრუნდება მთიანეთში და საკუთარ

შემოსავლიან მეურნეობასაც გამართავს. პარალელურად საავტომობილო და საბაგირო გზებიც გაკეთდება. ორგანიზაციები თუ კერძო პირები, დაიწყებენ სპორტული კომპლექსების, ტურისტული ბაზებისა და დასასვენებელი სახლების მშენებლობას. ადგილობრივი მოსახლეობა მცირე, მაგრამ საკმაოდ ღირებულ სოფლის მეურნეობას განავითარებს, რაც მისი დამატებითი შემოსავლის წყარო გახდება.

რა ხელისშემწყობი პირობები უნდა არსებობდეს ჰიდროელექტროსადგურების აშენებისთვის მთის მდინარეებზე?

1. აუცილებელია კანონის მიღება, რომელიც სრულად უზრუნველყოფს, დაარეგულირებს და განსაზღვრავს ჰიდროელექტროსადგურების მშენებლობას, კერძოდ:

ა) ნებისმიერი მდინარის მეცნიერულად შესწავლასა და ლიცენზიის გაცემას, რომელშიც მკაცრად იქნება განსაზღვრული ეკოლოგიური პირობები, გეოლოგია, ეკონომიკური შედეგები, აშენების ადგილის მიზანშეწონილობა, მუშაობის ხანგძლივობა და სხვ;

ბ) დამფინანსებლის უფლებებსა და ვალდებულებებს, ეკოლოგიური ნორმების დაცვას. ადგილობრივი მოსახლეობის წილობრივ მონაწილეობას;

გ) სატარიფო ნორმების დადგენას;

დ) საკუთრების უფლების დადგენას;

ე) უსაფრთხოების პირობების შემუშავებას;

ვ) გადასახადების ოდენობის განსაზღვრას;

ზ) მოგების განაწილების განსაზღვრას;

თ) დაზღვევის ნორმებისა და პირობების შემუშავებას.

2. აუცილებელია ძალაში შევიდეს საქართველოს მთიანი რეგიონების სოციალურ-ეკონომიკური და კულტურული განვითარების კანონი, შემუშავებული საქართველოს მეცნიერებათა ეროვნული აკადემიის მთიანეთის პრობლემათა შემსწავლელი კომისიის მიერ, რომელიც დღემდე უმოქმედოა.

განმარტებისათვის: ნებისმიერი ელექტროსადგური, რომელიც მთის ამა თუ იმ ხეობაშია აშენებული, წარმოადგენს კერძო ან სახელმწიფო საკუთრებას, მაგრამ დამფინანსებელს, დამპროექტებელს

და, რაც ყველაზე მნიშვნელოვანია, კანონმდებელს რბილად რომ ვთქვათ, ავიწყდებათ ხეობაში მცხოვრები მოსახლეობის ინტერესები. ნებისმიერ შემთხვევაში წყალსაცავიანი ელექტროსადგური ხეობის მოსახლეობისათვის იწვევს ადგილმდებარეობის დაკარგვას, ხშირ შემთხვევაში საცხოვრებელი სახლების დანგრევას, კლიმატური პირობების ცვლილებას, ტყის ჭრას, ჯანმრთელობის გაუარესებას და სხვ. გამომდინარე აქედან, კომპენსაციის სახით აუცილებელია ხეობაში მცხოვრებ მოსახლეობას მიეცეს ელ.სადგურის მიერ გამომუშავებული ელექტროენერგიის გარკვეული ნაწილი. საშუალოდ 10 პროცენტამდე, რომელიც მკაცრი კონტროლით, მიზნობრივად იქნება გამოყენებული.

ეს პრინციპი უნდა შეეხოს როგორც მოქმედ ისე დაპროექტების მდგომარეობაში მყოფ ელექტროსადგურებს, მათ შორის: ენგურჰესს, გარდაბანსრესს, ხუდონჰესს, ნამახვანჰესს, შაორჰესს, ლაჯანურჰესს, ჟინვალჰესს, კოდორიჰესს, ხრამჰესს, ტყიბულიჰესს და სხვ.

იმ ხეობებში, სადაც არ არის საშუალო ან დიდი სიმძლავრის ელექტრო სადგურების აშენების პერსპექტივა, ანუ კერძო დამფინანსებლისათვის არ იქნება მიმზიდველი, სახელმწიფომ უნდა აიღოს ინიციატივა თავის თავზე, რომ მცირე ჰესები აშენდეს, რაც ასევე დიდი შეღავათი იქნება ადგილობრივი მთის მოსახლეობისათვის.

ვიდრე განვიხილავთ ფინანსურ მხარეს, უნდა დავადგინოთ, მოსახლეობის რა მასშტაბზე უნდა გავრცელდეს შეღავათები. მაგალითად, ენგურჰესისა და ხუდონჰესის შემთხვევაში ზარალდება მესტიის, ლენტეხის, კოდორის და, ნაწილობრივ, სამეგრელოს რაიონების მოსახლეობა;

ნამახვანის და ლაჯანურჰესის შემთხვევაში ზარალდება ცაგერის, ლენტეხისა და ამბროლაურიონის რაიონების მოსახლეობა;

ჟინვალჰესის შემთხვევაში – ჟინვალის, ფშავ-ხევსურეთის, ანანურის, ფასანაურის, მლეთისა და მათი მიმდებარე სოფლების მოსახლეობა.

ჩამონათვალში შევიტანეთ გარდაბანსრესიც, რაც შემთხვევითი არ არის. საყოველთაოდ ცნობილია, რომ თბოელექტროსადგურს, გარემოს დაბინძურების თვალსაზრისით, დიდი ზიანი მოაქვს.

გარდაბანსრესში როგორც ძველ, ისე ახალ ბლოკებზე, ჯერ კიდევ ნორმამდე არ არის დაყვანილი ნამწვი აირების გაწმენდა. ატმოსფეროში ტონობით მავნე ნივთიერება გამოიფრქვევა, რომელიც ახლო-მახლო მცხოვრები მოსახლეობის ჯანმრთელობას დიდ ზიანს აყენებს. ამდენად აუცილებელია დაზარალებული მოსახლეობის კომპენსაცია.

ელექტროსადგურის მესაკუთრე, პირადი ინტერესებიდან გამომდინარე, ცხადია, ეცდება ადგილობრივ მოსახლეობას არ გადაუხადოს არავითარი კომპენსაცია (მითუმეტეს ყოველწლიურად). რაც არამართებულია. საერთაშორისო ორგანიზაცია „კიოტო“ პირდაპირ უყენებს ამ მოთხოვნას წყალსაცავიანი სადგურის მეპატრონეს. ეს პრაქტიკა მსოფლიოს მრავალ ქვეყანაშია დანერგილი. იგი ორმხრივად სასარგებლოცაა. ჯერ ერთი, შენარჩუნდება ბუნება და მეორეც, მოსახლეობა დაინტერესებული იქნება ელ.სადგურის უსაფრთხო მუშაობით; გამოყენებული თანხები უზრუნველყოფს კლიმატის ცვლილებით მიყენებული ზარალის კომპენსაციას. ერთი სიტყვით (შემოსული თანხებით), იქმნება ადგილობრივი ინფრასტრუქტურა და, რაც მთავარია, ამ ფაქტს უაღრესად დიდი მნიშვნელობა აქვს ადგილობრივი მოსახლეობის ფსიქიკის შესაცვლელად. როგორც პრაქტიკამ დაგვანახა, სწორედ ამ მიზეზთა გამო გაჩერდა ისეთი ელ.სადგურების მშენებლობები, როგორიც ნამახვანი, ხუდონი, ფარი და სხვა ჰესებია, რომელთა ჯამური სიმძლავრე 1500 მეგავატზე გადიოდა, ხოლო ყოველწლიური გამომუშავება 7 მილიარდ კილოვატსაათზე მეტი უნდა ყოფილიყო, რაც ფულად თანხაში (საშუალო გასაყიდი ტარიფის 5 თეთრის შემთხვევაში) სამასორმოცდაათი მილიონი ლარის ტოლფასია. თუ გავითვალისწინებთ იმ ფაქტს, რომ ამ სადგურების ექსპლოატაციაში გაშვება სულ მცირე 10 წლის წინ უნდა მომხდარიყო, ზარალი 3,5 მილიარდ ლარს აღწევს; ვფიქრობთ, ჭკვიანი საზოგადოება და ხელისუფლება ასეთ შეცდომებს არ უნდა უშვებდეს, მითუმეტეს, ისეთი ღარიბი ქვეყნისა როგორიც საქართველოა.

ამდენად, აუცილებლად მიგვაჩნია, რომ ნებისმიერი წყალსაცავიანი ელექტროსადგურის მესაკუთრე (სახელმწიფო, კერძო) გამომუშავებული ელ.ენერგიის 10%ს მაინც ადგილობრივი მოსახლეობის

განვითარებას უნდა ახმარდეს. ეს იქნება, ერთი მხრივ, ენერგეტიკის განვითარების ხელისშემწყობი დიდი ღონისძიება და მეორე მხრივ, მთის მოსახლეობის გადარჩენის წყარო.

ყოველივე ზემონათქვამის საილუსტრაციოდ და მიზანშეწონილობის დასამტკიცებლად წარმოდგენილი იქნება ძირითადი დოკუმენტური მასალა, რომელიც არა მარტო მთას მოიცავს, არამედ ბარსაც.

ქვეყნის ენერგეტიკის განვითარება ფართო მცნებაა და მისი დანაწევრება შეუძლებელია, ამდენად საკითხი ფართოდ იქნება განხილული. მთავარი მიზანია, მკითხველს სწორად ავუხსნათ, თუ რისი შესაძლებლობა აქვს ენერგეტიკას.

— ვისთვის შენდება ელექტროსადგურები?

ელექტროენერგიის მნიშვნელობაზე დღეს არავინ დავობს, წარმოუდგენელია სამრეწველო თუ საყოფაცხოვრებო საქმიანობა, და საერთოდ, ნებისმიერი სფერო ელექტროენერგიის გარეშე. ამდენად, ვერცერთი ქვეყანა მის წარმოებაზე უარს ვერ იტყვის. მთავარი პრობლემა, რომელზედაც ყველა ნორმალური ქვეყანა ზრუნავს, ეს არის ენერგოუსაფრთხოებისა და ეკოლოგიური ნორმების დაცვა. სახელმწიფოსთვის, და განსაკუთრებით დარგში მომუშავე მეცნიერების, მთავარი საზრუნავი – ადამიანის ჯანმრთელობის შენარჩუნება უნდა იყოს. სიცოცხლე, რაც უფალმა კაცს მიანიჭა, არავის აქვს უფლება დროზე ადრე წაართვას. ასეთი ქმედება დანაშაულია. ელ.სადგურების აშენება აუცილებელია, მაგრამ არა მოსახლეობის დაზარალების ხარჯზე.

საქართველოში ამჟამად ორი სახეობის ელექტროსადგურები არსებობს: თბო და ჰიდრო. თბოსადგურების მუშაობა ძირითადად ზამთრის სეზონში წარმოებს. მათ მიერ ატმოსფეროში გამოფრქვეული მავნე ნივთიერებები თავისუფლად ვრცელდება ახლომახლო დასახლებებში. – არის თუ არა დაცული, (ან მიახლოებული) გარემოს დაბინძურების ნორმები მსოფლიო სტანდარტებთან? აი, ეს არის დასადგენი და ამის შესაბამისად უნდა გატარდეს ღონისძიებები.

რაც შეეხება ჰიდროელექტროსადგურებს, ამჟამად მოქმედებაშია შვიდი ერთეული საშუალო და დიდი მოცულობის წყალსაცავი. ბუნებრივია, თითოეული მათგანი უარყოფითად მოქმედებს გარემო ბუნებაზე, და შესაბამისად, ადამიანის ჯანმრთელობაზე. ამიტომ მთავარი ყურადღება გადატანილი უნდა იქნას უარყოფითი მოვლენების გამომწვევი მიზეზების შესწავლასა და გამოსწორებაზე. იმისათვის, რომ საფრთხე არ შეექმნას გარემოს და ადგილობრივ მოსახლეობას, უნდა დადგინდეს თუ რა კომპენსაცია უნდა იქნას გაღებული, რომ მოხდეს ბუნების აღდგენა-გაჯანსაღება და ჯანმრთელობის შენარჩუნება. სამწუხაროდ, წლების განმავლობაში „მოსახლეობის თემა“ არ იქცა ნამდვილი მეცნიერული კვლევის საგნად. ის ფორმა რაც, ერთი მხრივ, „მწვანეთა მოძრაობის“ ზოგიერთმა ლიდერმა და შესაბამისად, მეორე მხარემ, ჰიდრომშენებლებმა შემოგვთავაზეს, ყოვლად მიუღებელია. იყო და დღესაც გრძელდება ბრძოლა, („ხელების გადაგრეხვის“ მეთოდით) კონკრეტულ პირთა და არა ბუნებისა და ადგილობრივი მოსახლეობის ინტერესების დასაცავად; ამჯერად, თუ მეცნიერები და მთავრობა ჯეროვან ყურადღებას არ დაუთმობენ და დროულად არ განახორციელებენ ჭედით ღონისძიებებს, შეიძლება ბევრი კარგი პროექტი ჩაიშალოს, რაც დიდი შეცდომა იქნება. აუცილებლად გასათვალისწინებელია ამჟამად არსებული: ენგურ-ჰესის, ჟინვალჰესის, ლაჯანურჰესის, ხრამჰესის, სიონჰესის და შაორჰესის წყალსაცავების გარემოზე ზემოქმედების შედეგები. მძიმეა ამ ხეობებში მცხოვრები მოსახლეობის ხვედრი. გარდა ამისა, ბოლო ოცი წლის განმავლობაში (ამ ხეობებში) მასობრივად დაიწყო ტყის ჭრა, რაც ძირითადად ცალკეული უცხოური ფირმებისა და პიროვნებების ინტერესებს ემსახურება. მრავალ ადგილას წარმოიქმნა ხელოვნური ზვავსაშიში ზონები. თუ ეს პროცესი ასე გაგრძელდა, მთის მდინარეებზე მალალკაშხლიანი წყალსაცავების მშენებლობა არ იქნება შესაძლებელი. კიდევ ერთხელ განვმარტავთ, რომ წყალსაცავის შემთხვევაში მდინარის ხეობაში ტყის არსებობას მრავალმხრივი დანიშნულება აქვს. კერძოდ, ტყის საშუალებით ხდება ტენიანობის რეგულირება. ტყე წყალსაცავს იცავს ზვავისაგან, ღვარცოფებისგან, მიწისა და კლდის მასივების ჩამოცურებისაგან და ა.შ.

ენერგეტიკის სამინისტრომ და საზოგადოებამ სასწრაფოდ უნდა დასვან მთავრობის წინაშე საკითხი ზემოთხსენებულ ხეობებში ტყის ლიცენზიების გაყიდვისა და საერთოდ ჭრის შეწყვეტის შესახებ. წინააღმდეგ შემთხვევაში არსებული წყალსაცავები უნდა დაიცალოს, რომ არაფერი ვთქვათ ახლის მშენებლობაზე.

ელემენტარული დათვლა გვიჩვენებს, რომ ტყის ჭრის შედეგად მიღებული შემოსავალი, სულ მცირე 50 წლის განმავლობაში, ერთჯერადია, ხოლო ელექტროსადგურები ყოველწლიურად გაცილებით უფრო დიდ შემოსავალს იძლევიან. რაც შეეხება მოსახლეობას, იმ ხეობებში, სადაც წყალსაცავებია განლაგებული, სამმაგ ზარალს განიცდიან: ერთი ის, რომ კლიმატი შეიცვალა, რის გამოც სხვადასხვა უარყოფითი მოვლენები განვითარდა (ნესტი და მისგან გამოწვეული სხვადასხვა დაავადებები) და მეორე, რა სარგებელი მიიღეს ამ კომპლექსების მშენებლობიდან ადგილობრივმა მაცხოვრებლებმა? რიგ შემთხვევაში, პირიქით, დაკარგეს სახნავი და საძოვარი მიწები, სამუშაო ადგილი, ბოლოს და ბოლოს მამაპაპათა სახლები, საფლავები და სალოცავები. ჟინვალის წყალსაცავის გამო, არაგვის ხეობაში მრავალი სოფელი აიყარა. ის, ვინც ჯერ კიდევ დარჩა, ელექტროენერგიას 4-ჯერ უფრო ძვირად ყიდულობს, ვიდრე ეს ჟინვალჰესის მიერ გამომუშავებული ელ.ენერგიის თვითღირებულებაა. უფრო დიდი უბედურება ის ფაქტია, რომ ხეობის უმეტესი სოფლები დღეღამის განმავლობაში ან საერთოდ ვერ ღებულობენ ელ.ენერგიას, ანდა ღებულობენ მხოლოდ რამდენიმე საათით, ისიც შუაღამისას. სიბნელეში ღვთის ამარა ცხოვრობენ; ბავშვები ვერ სწავლობენ; ექიმებთან ვერ მკურნალობენ; ტელეგადაცემებს ვერ უყურებენ; მოწყვეტილი არიან გარე სამყაროს. ლამის იმ დასკვნამდე მივიდნენ, რომ ან დაანგრიონ კაშხალი, ანდა სხვაგან გადასახლდნენ. – რა დააშავა ამ ხალხმა? მშენებლობის პერიოდში მათ პირდებოდნენ: უფასო დენს, საყოფაცხოვრებო პირობების გაუმჯობესებას, დასაქმებას და სხვა – სად არის დანაპირები? თითქმის ანალოგიური მდგომარეობაა ენგურის, ცხენის წყლის, რიონის, ლაჯანურის და სხვა ხეობებში. ამ ფაქტების შემყურე იმ ხეობების მოსახლეობა, სადაც ახალი ელ.სადგურები უნდა აშენდეს, დაშინებულია და ყოველნაირად ცდილობს წინააღმდე-

გობა გაწიოს. ზემოთქმულიდან გამომდინარე, დასკვნა ერთია: ვიდრე მთავრობა და მეცნიერები დროულად არ წარუდგენენ და არ აიძულებენ პარლამენტს კანონის მიღებას, სადაც წყალსაცავიან ხეობებში მაცხოვრებელი მოსახლეობის მოთხოვნები და უფლებები იქნება დაკმაყოფილებული, და ამის საფუძველზე მოსახლეობა არ დარწმუნდება, რომ გაცილებით უკეთესი საცხოვრებელი პირობები შეექმნება, ვიდრე არის წყალსაცავის აშენებამდე, მანამდე ჰიდროელექტროსადგურების მშენებლობა საბრძოლო, სათუო და ხშირ შემთხვევაში განუხორციელებელი გახდება. შეიძლება ძალოვანი სტრუქტურების გამოყენებით დროებით დააშინო მოსახლეობა, მაგრამ ამით პრობლემა არ მოიხსნება. საქართველოში კაშხლების უმეტესი ნაწილი მთის მდინარეებზე შენდება და თუ მთის მოსახლეობა შეეწირება ამ ღონისძიებებს, მაშინ ჩნდება კითხვა – ვისთვის შენდება ელექტროსადგურები?

– რა პირობებში შეიძლება აშენდეს მცირე ჰესი?

ზემოთ ბევრგან ავხსენით და ახლაც ხაზს ვუსვამთ კაცობრიობის წინაშე ელ.სადგურების უდიდეს დანიშნულებას. თანამედროვე პირობებში ელ. ენერგიაზე თითქმის იგივე მოთხოვნილებაა, როგორც საკვებზე და ჩასაცმელზე. ანუ მთელი დამხმარე აპარატურა, ხელსაწყოიარაღები, რაც კი ტექნიკასთან არის დაკავშირებული, ელექტროენერგიით იმართება; ამდენად, თქმა იმისა, რომ გვჭირდება თუ არა ელ.სადგურების აშენება უაზრობაა. მეორე, მოსაზრება იმის შესახებ, რომ ქვეყანას მხოლოდ და მხოლოდ მცირე ელ.სადგურების მიერ გამომუშავებული ენერგია ეყოფა, ასევე მცდარია. გვინდა კიდევ ერთხელ განვმარტოთ, რომ მცირე პირობით ნიშნავს 5÷10 მგვტ.-მდე სიმძლავრის მქონე ელ.სადგურს. საქართველოში მეცნიერების მიერ შესწავლილი და ენერგეტიკულად გამოსადეგად მიჩნეულია 356 მდინარე. ეს მდინარეები ქვეყნის მთელ ტერიტორიაზეა განლაგებული. ვიდრე ელ.სადგურის დაპროექტება დაიწყება, წინასწარ უნდა იქნას შესწავლილი მდინარის წლიური ხარჯი, კალაპოტი, დაწნევა, და საერთოდ, ადგილმდებარეობა. ამის მიხედვით უნდა

განისაზღვროს, ამა თუ იმ მდინარეზე სეზონური ელ.სადგური აშენდება თუ სარეზერვო. სეზონური ელ.სადგური ნიშნავს მხოლოდ წყლის ბუნებრივ ჩამონადენზე მომუშავე ჰესს, რომელსაც მცირე მოცულობის წყალმიმღები აქვს. სარეზერვო ჰესს აქვს წყალსაცავი. რაც უფრო დიდი მოცულობისაა წყალსაცავი, მით უფრო მეტია ჰესის სიმძლავრე და წლიური გამომუშავება. საქმეში ჩაუხედავი ხალხი ხშირად ამბობს: „საქართველოს მხოლოდ მცირე ჰესები ეყოფა. ყოველ სოფელს შეუძლია მცირე ჰესი ააშენოს და მუდმივი დენი ექნება“, რაც მიგვაჩნია, რომ არასწორია. ჰესების აშენება დიდი იქნება თუ პატარა, ურთულესი საქმეა. ნაშრომიდან (რომელიც ენერგეტიკის ინსტიტუტის მეცნიერმუშაკების მიერ არის შესრულებული) ჩანს, თუ რამხელა კვლევაძიებაა საჭირო ჰესის მშენებლობის დასაწყებად. მეორე მთავარი პრობლემა დაფინანსებაა. საერთაშორისო ფასებით (დღევანდელ პირობებში) 1 მგვტ. სიმძლავრის ასაშენებლად საჭიროა საშუალოდ 900 000დან 1 200 000 ათასამდე აშშ დოლარი. მესამე გადამწყვეტი ფაქტორი, გარემოს დაცვა და ხეობაში მცხოვრები ადამიანების ჯანმრთელობის შენარჩუნებაა. როცა საკითხი სეზონურ ელ.სადგურებს ეხება, აქ გარემობუნება ნაკლებად ზიანდება, სამაგიეროდ საშუალო წლიური გამომუშავება შეიძლება 50%ით ნაკლები იყოს, ვიდრე წყალსაცავიან ჰესებში. მცირე ელ.სადგურების ერთერთ ნაკლოვან მხარედ ითვლება მისი ავტონომიურ რეჟიმში მუშაობა, ანუ როცა მცირე ჰესი ერთიან ენერგოსისტემასთან კავშირში არ არის. დამოუკიდებლად მუშაობის დროს ძალიან ძნელია სიხშირის, ძაბვის და სხვა პარამეტრების ნორმის ფარგლებში შენარჩუნება. ამიტომ ნებისმიერი მცირე ჰესის მეპატრონე ცდილობს სისტემასთან იყოს მიერთებული. სისტემასთან მიერთება კი აუცილებლად ელ.გადაცემის ხაზების მშენებლობას და სხვა ავტომატური მოწყობილობების დანერგვას საჭიროებს. ასევე, ერთერთი მნიშვნელოვანი საკითხია გამომუშავებული ელ.ენერგიის გაყიდვა–გასაღება, რაც პირდაპირ კავშირშია ჰესის სამშენებლო–სამონტაჟო და საექსპლუატაციო ხარჯების ანაზღაურებასთან. ნებისმიერი ფულის ჩამდები გარკვეულწილად რისკზე მიდის და ცდილობს ჰესის აშენების შემთხვევაში გამომუშავებული ელ.ენერგიის შემსყიდველი წინასწარ (ხელშეკრუ-

ლების დონეზე) შეიპიროს. ნათქვამის საილუსტრაციოდ მოვიყვანოთ შემდეგი მაგალითი: ვთქვათ, დამკვეთმა (მოსახლეობამ, კერძო მესაკუთრემ ან სახელმწიფომ) ამა თუ იმ ენერგომდინარეზე ააშენა 5 მგვტ.მდე სიმძლავრის ჰესი (სიმძლავრე განისაზღვრება მდინარის მაჩვენებლების მიხედვით). წყლის ხარჯის სეზონურობიდან გამომდინარე, საშუალო წლიური გამომუშავება ცვალებადია იმის და მიხედვით, თუ რამდენ თვეს ეყოფა მდინარის ჩამონადენი.

ჰესის სიმძლავრე დამოკიდებულია, აგრეთვე, წყლის დაწნევის სიდიდესა და წყლის იმ მოცულობაზე, რომელიც გაედინება ელ.სადგურში დადგმულ ტურბინებში. რაც მეტია დროის ერთეულში ჰიდროტურბინებში შემავალი წყლის მოცულობა და დაწნევა, მით მეტია სადგურის სიმძლავრე. წყლის მუშა მოცულობა ყოველთვის ნაკლებია მდინარის მთელ მოცულობაზე. გამოყენებადი ხდება მდინარის კვეთის ნაკადის სიმძლავრის მხოლოდ ნაწილი. სიმძლავრის სიდიდე დამოკიდებულია, აგრეთვე, ჯამურ მარგიქმედების კოეფიციენტზე (η_{Σ})ზე. როგორც ცნობილია ჰესის სიმძლავრე

$$P= QH\eta_{\Sigma}\frac{1000}{102} = 9,81QH\eta_{\Sigma},$$

სადაც Q წყლის ხარჯია ($მ^3/წმ.$), H – დაწნევა (მ).

$$\eta_{\Sigma}= \eta_{\text{ნაგებობის}} + \eta_{\text{ტურბინის}} + \eta_{\text{გენერატორის}}$$

პრაქტიკულად ჰიდროელექტროსადგურების მ.ქ.კ. მეტია ვიდრე თბოსადგურების და ტოლია:

$$\Sigma\eta_{\text{ჰესის}} = 0,85.$$

ჩვენს შემთხვევაში თუ P= 5 მგვტ.ს (მაქსიმუმს), მაშინ დღე-ღამური გამომუშავება ტოლი იქნება:

$$E_{\text{გამომუშავება}}=P_{\text{სიმძლავრე}}t_{\text{დრო}}=$$
5000კვტ.×24სთ.(დღეღამური)=120 000კვტ.სთ.

თვიური გამომუშავება:

$$E_{\text{თვიური}}= E_{\text{დღ.ღ.}}\cdot\times 30\text{დღეზე}= 3\ 600\ 000\ \text{მლნ.კვტ.სთ.}$$

თუ აღნიშნული ჰიდრომდინარე წელიწად'ში 6 თვე მაჭიმუმს გამოიმუშავებს, დანარჩენ 6 თვეს მინიმუმს, მაშინ

$$E_{\text{საშ.წლიური}} = (E_{\text{თვიური}} \times 6_{\text{მაქს. თვე}}) + (E_{\text{თვიური}} \times 6_{\text{მინ. თვე}}) =$$

$$= 306000000 \text{კვტ.სთ.};$$

ამის შემდეგ დგება საკითხი, გამომუშავებული ელ.ენერგიის გაყიდვის შესახებ, ანუ რამდენი კვტ.სთ.ის მომხმარებელი ეყოლება ჰესს და რა ფასად გაიყიდება 1 კვტ.სთ.

ცნობისათვის: ელ.სადგურების მიერ გამომუშავებული სრული ელ.ენერგია მოხმარების თვალსაზრისით ნაწილდება ორ ნაწილად: საკუთარ მოხმარებად და სისტემაში გაშვებულ, ანუ ჭარბ ელ.ენერგიად, რომელიც ანაზღაურებას ექვემდებარება.

ვთქვათ, განხილული მაგალითის მიხედვით: $E_{\text{საკ. მოხმარება}} = 0{,}1\ \% = 30\ 600$ კვტ.სთ.

მაშინ, $E_{\text{ჭარბ.ენ.}} = E_{\text{სრ. გამომუშ.}} - E_{\text{საკ. მოხმარება}} = 30569400$ კვტ.სთ.

დავუშვათ, 1 კვტ.სთ.ის გასაყიდი ღირებულება, სემეკის დადგენილებით, 5 თეთრს შეადგენს, მაშინ განხილულ მაგალითზე ჰესის (M) წლიური შემოსავალი ტოლი იქნება:

$$M_{\text{წლ.შემ}} = 1528470 \text{ ლარს.}$$

დამკვეთის მთავარი ამოცანაა ჩადებული ფულის ამოღება, რაც ყოველწლიურ შემოსავალზეა დამოკიდებული. ჩვენს მაგალითზე, რამდენ წელიწად'ში გაისტუმრებს მესაკუთრე ვალს? როგორც ვთქვით, საერთაშორისო ფასებით თუ 1 მგვტ.ის აშენება საშუალოდ 1 მლნ. აშშ დოლარი ჯდება, გამოდის, რომ დამკვეთს 5 მგვტ. სიმძლავრის ჰიდრო ელ.სადგურის აშენებაში დაეხარჯებოდა 5 მლნ. აშშ დოლარს დამატებული სესხის პროცენტი. ვთქვათ, დამკვეთმა 10 წლით 3%-იანი სესხი აიღო, (რაც იდეალურ ვარიანტად ითვლება), მაშინ ყოველწლიური პროცენტის ხარჯი იქნება

$$(5\ 000\ 000 \times \frac{3\%}{100}) = 150\ 000 \text{ აშშ დოლარს;}$$

მთლიანი სესხის მოცულობა კი ტოლი იქნება 1 500 000 აშშ დოლარისა; დამკვეთს 10 წელიწადში გადასახდელი ექნება 6 500 000 აშშ დოლარი. ყოველწლიური გადასახადი ტოლი იქნება: 650 000 აშშ. დოლარის;

ზემოთ განხილულ მაგალითზე:

Mწლ.სრ.შემ.= 1528470 ლარს; თუ 1$=1,8 ლარს (2010 წლის მდგომარეობით), მაშინ ყოველწლიური შემოსავალი ტოლია 849150 აშშ დოლარის. აქვე უნდა გავითვალისწინოთ, რომ ჰესის მეპატრონემ ყოველწლიურად უნდა დაფაროს მიმდინარე ხარჯები: ხელფასები, გადასახადები, რემონტის თანხები, რაც საშუალოდ საწყის ეტაპზე შემოსავლის 10%ის ფარგლებში იანგარიშება.

განხილული მაგალითის შემთხვევაში საშ. ყოველწლიური საკუთარი (საექსპლოატაციო) ხარჯი ტოლი იქნება: 84915 დოლარის. საბოლოო მოგება რჩება 764235 აშშ დოლარი.

როგორც აღვნიშნეთ, თუ სესხის დაფარვის პერიოდი 10 წელია, მაშინ ჰესის მეპატრონე თავისუფლად ისტუმრებს ვალს (ანუ 764235×10=7642350$).

ეს არის (მარტივი) ტიპური ანალიზი ჰიდრო ელ.სადგურის მშენებლობის წარმატებით დასრულებისათვის. ასეთი შედეგები, შეიძლება ითქვას, იდეალურია, რადგანაც ექსპლუატაციის საწყის ეტაპზე ხშირია მოწყობილობა-დანადგარების გაუმართაობა, რაც ხშირ შემთხვევაში საერთო გამომუშავების შემცირებას იწვევს.

ცნობისათვის: ჩვენს მიერ განხილულ მაგალითზე, 1 კვტ.სთ.ის ღირებულება გაზრდილია. არსებული მდგომარეობით, ჰიდრო ელ.სადგურების მიერ გამომუშავებული 1 კვტ.სთ.ის ღირებულება 3.5 თეთრს არ აღემატება. ამ შემთხვევაში კანონში უნდა იქნას ცვლილება შეტანილი იმის შესახებ, რომ ახლად აშენებულ ჰესებს (სესხის დაფარვამდე) უფლება მიეცეთ ტარიფის გაზრდის. ყოველივე ეს სომეხის მიერ გაცემულ ლიცენზიაში უნდა აისახოს.

– როგორი იყო მცირე ჰიდროელექტროსადგურების ბალანსი საქართველოში 1989 წლის მდგომარეობით?

ამ დროისთვის, საქართველოში მუშაობდა 35 მცირე ჰესი, რომელთა ჯამური დადგმული (საპროექტო) სიმძლავრე 58 მგტ.ს შეადგენდა, ხოლო მოქმედი 10,6 მგტ.ს.

დღეისათვის მცირე ჰესების როგორც რაოდენობა, ისევე დადგმული სიმძლავრე კიდევ უფრო მკვეთრადაა შემცირებული. რამ გამოიწვია ასეთი შედეგი? საქმე იმაშია, რომ როდესაც მძლავრი ელ.სადგურები აშენდა, შეიქმნა ქვეყნის გაერთიანებული ენერგოსისტემა, რომელმაც თითქმის ყველა სოფელი, რაიონი და ქალაქი ელ.ენერგიით უზრუნველყო. მცირე სადგურებს საკმაოდ დიდი შრომა და ხარჯი სჭირდება, ამიტომ ინტერესი მათ მიმართ თანდათან შემცირდა; მათ მიერ გამომუშავებული 1 კგტ.სთ.ს ღირებულება გაცილებით უფრო ძვირია, ვიდრე დიდი სადგურების. ყველაფერ ამას ემატება მათი სეზონურობა, რაც საშუალო წლიურ გამომუშავებას საკმაოდ ამცირებს. მათი დოტაციურობიდან გამომდინარე, თავის დროზე მცირე ჰესების დამფინანსებელი და ამშენებელი სახელმწიფო იყო. საბჭოთა პერიოდში დიდი ყურადღება ექცეოდა სოფლის ელექტრიფიკაციას. დევიზი იყო ასეთი: „მინიმუმ ერთი მცირე ჰესი ყველა სოფელს“. იმის გამო, რომ მცირე ჰესების აშენება საკმაოდ ძვირია, ხოლო გამომუშავებული ელ.ენერგიის ფასი მაღალი, ჯერ-ჯერობით ახლის აშენებაზე სურვილი არც სახელწიფოს და არც კერძო მესაკუთრეს არა აქვს.

საქართველოში კერძო ბიზნესისათვის მცირე ჰესების მშენებლობა არ არის მიმზიდველი. მცირე ჰესებიდან მიღებული მოგება გრძელვადიანია, კერძო ბიზნესს ეს არ აწყობს. რაც შეეხება სახელ-მწიფოს – მისთვის უფრო ხელსაყრელია საშუალო ან მძლავრი ელ.სადგურების აშენებით უზრუნველყოს მომხმარებელი. ამდენად, მცირე ენერგეტიკის განვითარება მდიდარი ქვეყნისა და შეძლებული მოქალაქეების საქმეა, რასაც ჯერჯერობით საქართველო არ წარმოადგენს. თუმცა, დადგება დრო, როდესაც, ხელსაყრელ ბუნებრივ პირობებში, ინდივიდუალური მეწარმეები, ან სახელმწიფო ხელს მოკიდებენ მცირე ჰესების მშენებლობას.

ამ პირობების შესრულება მიღწევადია იმ შემთხვევაში, თუ საქართველოში დაინერგა ელექტროენერგეტიკის მართვის ახალი ფორმები, რაც პირველ რიგში კონკურენტუნარიან, თავისუფალ ელექტრობაზარს გულისხმობს და იგი მიიღწევა დარგის თანდათანობითი დერეგულირებით.

ქვემოთ ცხრილების სახით, წარმოდგენილია საქართველოს ელექტროენერგიის ბალანსი წლების მიხედვით. ცხრილებში თვალნათლივ ჩანს ელექტროსადგურების როგორც M მთლიანი გამომუშავება (მათ შორის ჰიდრო, თბო და მცირე ელსადგურები), ისე დარგების მიხედვით მოხმარების დინამიკა. ცხრილი №4-ში ასევე ნაჩვენებია ელ.ენერგიის წარმოება მოსახლეობის 1 სულზე.

ცხრილებში მოტანილი მასალა ნათლად ადასტურებს, თუ როგორ ვითარდებოდა საქართველოში ელექტროენერგიის წარმოება 1991 წლის ჩათვლით, ხოლო 1993-1999 წლებში, პირიქით,როგორც წარმოება ისე მოხმარება თითქმის ორჯერ შემცირდა. სამაგიეროდ, 3-ჯერ და 4-ჯერ გაიზარდა ტარიფების სიდიდე, რაც ლოგიკურია. იქ, სადაც საქონელი დეფიციტურია, მასზე ფასები ავტომატურად

ცხრილი №1

საქართველოს ელ.ენერგიის ბალანსის საერთო დახასიათება

№	მაჩვენებლები	1989წ.	1998წ.	2008წ.	2009წ.
1.	გამომუშავება (მილიონი კვტ.სთ)	17984,8	8088,4	8563,6	8648,7
2.	მათ შორის:				
	ა) ჰესები	10128,7	6316,4	7161,8	7411,6
	ბ) მცირე ჰესები (რომელთა ჯამური დადგმული სიმძლავრე 58 მეგავატს, ხოლო მოქმედი 10,6 მეგავატს შეადგენდა)	80.8	102,5	122,5	246,4
	გ) თბოსადგურები	7775,3	1669,5	1279,5	990,7
3.	გარედან მიღებული ელ.ენერგიის რაოდენობა	3999,5	809,9	649,1	255

შენიშვნა: 2008-2009 წლებში მცირე ჰესების გამომუშავების გაზრდა გამოიწვია: ა) საკუთრების ფორმის შეცვლამ, ბ) ყოფილი საშუალო სიმძლავრის ჰესებისთვის (ბუჯუა ჰესისა და თეთრიხევი ჰესისთვის) მცირე ჰესების სტატუსის მინიჭებამ.

ცხრილი №2

საქართველოს ელექტროენერგიის მოხმარების სტრუქტურა და დინამიკა 1985-1999 წლებში (მილიარდ კვტ.სთ და მისი %)

№	მაჩვენებლები	1985წ.	1993წ.	1997წ.	1999წ.
1	ელ.ენერგიის მოხმარება	16757	10745	7363,1	8168,5
	მათ შორის დარგების მიხედვით %-ში				
2	მრეწველობა	39,5	16,01	10,4	9,1
3	სოფლის მეურნეობა	7,8	3,5	0,2	0,1
4	კომუნალური მეურნეობა	4,3	7,8	5,2	5,5
5	ტრანსპორტი	4,32	3,6	3,1	4
6	კავშირგაბმულობა	0,3	0,4	0,3	0,2
7	მშენებლობა	3,03	1,58	0,3	0,1
8	მოსახლეობა	10,2	25,8	34,2	37,1
9	საკმოხმარება და კარგვები	16,5	26,1	15,1	13,1
10	სხვა დანარჩენი	8,5	15,2	31	30,8

ცხრილი №3

ელექტროენერგიის წარმოება 1 სულზე (კვტ.სთ)

წლები	მოსახლეობა, სულ ათასი კაცი	ელ.ენერგიის წარმოება 1 სულზე კვტ.სთ	პროცენტულად 1990წ-თან შეფარდებით
1990	5424,4	2626,3	100,0
1991	5455,3	2452,8	93,4
1992	5467,4	2107	80,2
1993	5345,8	1898,7	72,3
1994	5208,9	1352,5	51,5
1995	5061,7	1399,1	53,3
1996	4933,3	1466,2	55,8
1997	4808,8	1491,4	56,8
1998	4749,5	1702,9	64,8
1999	4710,6	1723,6	65,6
2000	4672,2	1593,7	60,7

იზრდება. თუმცა სამართლიანობის პრინციპი, არის თუ არა დაცული ეს ცალკე თემაა (მიგვაჩნია რომ არა), რაზედაც შემდგომში გვექნება საუბარი.

წარმოდგენილი მასალა აშკარად მეტყველებს იმ ფაქტზე, რომ საქართველოში ელექტროენერგიის წარმოება აუცილებლად უნდა გაიზარდოს, რომლის რესურსი და პოტენციალი ნამდვილად არსებობს.

წარმოდგენილი მასალა იძლევა იმის ნათელ სურათს, რომ საქართველოში როგორც მცირე ჰესების, ისე საშუალო და მძლავრი ჰესების რეაბილიტაციისა და ახლის აშენების დიდი რეზერვებია, მითუმეტეს როდესაც ელექტროენერგიის წარმოების წილი მოსახლეობის 1 სულზე საკმაოდ ჩამორჩება საერთაშორისო სტანდარტებს.

ამდენად: ქვეყნის ელექტროენერგეტიკის განვითარების აუცილებელი პირობა უნდა გახდეს, ადგილობრივი რესურსების (როგორც თბო, ისე ჰიდრო) მაქსიმალურად ათვისება, რასაც შედეგად მრავალი სიკეთე მოჰყვება.

ელექტროსადგურების ეკონომიკური მაჩვენებლები

როგორც ცნობილია საქართველოში, ელ.ენერგიის გამომუშავება წარმოებს თბო დ ჰიდროელექტროსადგურებიდან. ამდენად მსჯელობა ამ ორ სახეობის სადგურებს შეეხება. ელექტროსადგურების მშენებლობის ეკონომიკურობის ხარისხის გამოსავლენად გამოიყენება 1კვტ. დადგმული სიმძლავრის ღირებულების მაჩვენებელი, რომელიც ტოლია

$$K = \frac{K \cdot 10^3}{P_{დად}}$$

სადაც K ელექტროსადგურის მშენებლობის საერთო ღირებულებაა; $P_{დად}$ ელექტროსადგურის დადგმული სიმძლავრეა.

მშენებლობის საერთო ღირებულება არსებითადაა დამოკიდებული სადგურის გენერატორების სიმძლავრეზე, მათ რიცხვსა და ტიპზე, აგრეთვე, თბოსადგურში გამოყენებული სათბობის სახეობასა და წყალმომარაგების სისტემაზე.

რაც მეტია გენერატორებისა და მთლიანად ელექტროსადგურების სიმძლავრე, მით ნაკლებია 1კილოვატ დადგმულ სიმძლავრეზე დახარჯული კაპიტალდაბანდების მოცულობა.

ელექტროსადგურის ეკონომიკური მუშაობის მნიშვნელოვან მაჩვენებელს წარმოადგენს 1 კილოვატ სთ-ის გამომუშავებული ელექტროენერგიის თვითღირებულება. მძლავრ თბოელექტროსადგურზე იგი 5,6-ჯერ მეტია, ჰიდროელექტროსადგურებზე გამომუშავებულ ელექტროენერგიის თვითღირებულებასთან შედარებით.

როგორც ცნობილია, ჰესის სიმძლავრე დამოკიდებულია მდინარის წყლის ხარჯზე, დაწნევაზე და ჯამურ მარგიჭმედების კოეფიციენტზე. სიმძლავრის ფორმულის თანახმად:

$$P = QH\eta_{\Sigma}\frac{1000}{102} = 9{,}81QH\eta_{\Sigma}$$

ცნობილია, რომ ჰესების მარგიჭმედების კოეფიციენტი

$$\eta_{\Sigma}=\eta_{\text{ნაგ}}+\eta_{\text{ტურბ}}+\eta_{\text{გენ}} = 0{,}85 \text{ მ.ქ.კ.}$$

სადაც $\eta_{\text{ნაგ}}$ არის წყალმიმყვანი ნაგებობების მ.ქ.კ; $\eta_{\text{ტურბ}}$ – ტურბინის მ.ქ.კ; $\eta_{\text{გენერ}}$ – გენერატორის მ.ქ.კ.ია

თბოელექტროსადგურების მ.ქ.კ. ნაკლებია, ვიდრე ჰესებისა. ელექტროენერგიის წარმოება ჰესებზე გაცილებით უფრო მარტივია, ვიდრე თბოსადგურებზე. ჰესების აგრეგატის გასაშვებად რამდენიმე წუთია საჭირო, რის გამოც მიზანშეწონილია ენერგოსისტემის სიმძლავრის რეზერვი, ჰესების აგრეგატების საშუალებით იქნეს უზრუნველყოფილი (ძირითადად ეს თვისება ეხება წყალსაცავიან ჰესებს, სადაც წყლის რეზერვი მუდმივად არსებობს).

წყალსაცავიანი ჰიდროელექტროსადგურების მშენებლობას უპირატესობა აქვს იმ თვალსაზრისითაც, რომ, ენერგეტიკული მოთხოვნილების უზრუნველყოფასთან ერთად, კომპლექსურად ხორციელდება: სარწყავი სისტემების მარაგების შექმნა, მოსახლეობის სასმელი წყლით უზრუნველყოფა, მრეწველობისა და სხვა დარგების ტექნიკური წყლით მომარაგება, სპორტული და ტურისტული ღონისძიებების ჩატარება, სათევზე მეურნეობის განვითარება და სხვ.

ჰესების მშენებლობის ხარჯების სხვადასხვაობა ძირითადად დამოკიდებულია კაშხლის ტიპზე, დაწნევაზე, სიმძლავრეზე და ა.შ. დაბალდაწნევიანი კაშხლები შენდება ბარის მდინარეებზე, ხოლო მაღალდაწნევიანი მთის მდინარეებზე (მათი გამოყენების ძირითადი

განმსაზღვრელი ფაქტორი ბუნებრივი პირობების არსებობაა). ბარში კაშხლების საშუალო სიმაღლე – 25–30 მეტრი შეიძლება იყოს, ხოლო მთის მდინარეებზე 50-დან ზევით. ბარში მაღალი კაშხლების მშენებლობა დიდი ფართობების დატბორვას იწვევს, რაც გამოყენებადი მიწის ფართობების დიდ დანაკარგებთანაა დაკავშირებული.

თუ ელ.სადგურის შენობები და კაშხალი მდინარის ერთსადაიმავე კალაპოტშია განლაგებული და ელ.სადგური დაწნევას თავის თავზე იღებს, ასეთ თანმიმდევრობას კალაპოტიანი ელექტროსადგური ეწოდება. თუ კაშხლის სიმაღლე 25 მეტრზე გაცილებით მეტია, მაშინ სადგურის შენობა კაშხლის შემდგომ იგება. ასეთ სადგურს კაშხალთან მდებარე სადგური ეწოდება. კაშხლები შეიძლება იყოს სხვადასხვა ტიპის, მათ შორის:

1) ქვანაყარი კაშხალი, სადაც გული წყალგაუმტარი თიხის დატკეპნილი მასისგანაა ამოყვანილი, ხოლო სხვა დანარჩენი ღორღი, ქვა, მიწა და სხვა შემავსებლებია;

2) რკინა/ბეტონის კაშხალი, სადაც იგი მთლიანად არმირებულია და მაღალი ხარისხის ბეტონითაა შევსებული.

მთის მდინარეებზე, სადაც კაშხლების მშენებლობისთვის კარგი ბუნებრივი პირობებია შექმნილი, შენდება ე.წ. დერივაციული ელ.სადგურები. დერივაციული არხების საშუალებით საკმაოდ მაღალი დაწნევა იქმნება, რაც ხელს უწყობს დიდი სიმძლავრის აგრეგატების ამუშავებას.

საქართველოს მდინარეები სეზონურობით ხასიათდება. ამდენად წყლის შემოდინება ცვალებადია; წყალუხვობის პერიოდში მიზანშეწონილადაა მიჩნეული (დღეღამურ რეჟიმში) ჰესების მაქსიმალური სიმძლავრის გამოყენება, რაც ერთიორად ამცირებს წყლის უქმად დაღვრას. დატვირთვების მიხედვით ჰესები იყოფა ბაზისურ, ნახევრადპიკურ და პიკურ სადგურებად. დადგმული სიმძლავრის გამოყენების დროის ხანგრძლიობას (საშუალო წლიური პიკური მაჩვენებლის მიხედვით), ჰესებზე 1500-დან 3000 საათამდე ანგარიშობენ, ხოლო ბაზისურ სადგურებზე 5000-დან 6000 საათამდე.

ჰესების მშენებლობის უპირატესობა განპირობებულია შემდეგი პარამეტრების გათვალისწინებით და თავისებურებებით:

ა) წყალსაცავის არსებობის შემთხვევაში იაფფასიანი ჰიდრორესურსების არსებობით და გამოყენების ხანგრძლივობის შესაძლებლობით;

ბ) კაშხლის მშენებლობისთვის ხელსაყრელი ბუნებრივი პირობების შერჩევით;

გ) წყალსაცავის შემთხვევაში მუშაობის თავისუფალი გრაფიკის გამოყენებით;

დ) მაღალმანევრულობით;

ე) მაღალი მ.ქ.კის არსებობით.

ჰესების საშუალო წლიური გამომუშავების სიდიდის გაზრდა დამოკიდებულია კასკადური სისტემის ელ.სადგურების არსებობაზე. ასეთ შემთხვევაში რეგულირების ხარისხი და გამომუშავებული კილოვატსაათების რაოდენობა ერთიორად იზრდება. ყველაფერი ეს ხელს უწყობს მდინარის მაქსიმალურად გამოყენების შესაძლებლობას. რეგულირებად წყალსაცავებს საკმაოდ დიდი უპირატესობები გააჩნიათ, კერძოდ, ჭარბწყლიანობის შემთხვევაში, ჰესი ხარჯავს ბუნებრივ მოდინებაზე ნაკლები მოცულობის წყალს. რაც წყალსაცავში წყლის მარაგების შევსებას უწყობს ხელს. თუ სისტემის მოთხოვნა იზრდება, ან წყლის ხარჯი კლებულობს, ჰესი სარგებლობს წყალსაცავში დაგროვილი მარაგით, ანუ იმისდა მიხედვით, თუ როგორია სისტემის რეჟიმი. წყალსაცავი საშუალებას იძლევა ვარეგულიროთ სიმძლავრე.

გამომუშავებული კილოვატსაათების რაოდენობა დამოკიდებულია წყალსაცავის მოცულობაზე, მდინარეში წყლის მოდინებაზე და იმ დროზე, რომლის განმავლობაშიც (დღეღამე, კვირა, თვე) ხდება წყალსაცავის შევსება. წყალსაცავში წყლის შევსების სიჩქარე პირდაპირპროპორციულია წყლის შემოდინების ხარჯის სიდიდეზე. რეგულირებადი წყალსაცავიანი ელექტროსადგურების მუშაობის ერთერთი უპირატესობაა პიკური დატვირთვების პირობებში სწრაფი მანევრირება და მუშაობა. როცა წყალსაცავში წყლის შემოდინება იზრდება (რაც შეიძლება გამოწვეული იყოს სეზონურობით: თოვლის დნობით, წვიმიანი დღეების სიჭარბით და ა.შ), ჰესებს ამუშავებენ მაღალ სიმძლავრეზე, რომ ადგილი არ ჰქონდეს წყლის უქმად დაღვრას. ამ დროს თბოსადგურების დატვირთვა მცირდება, რაც საწვავის დიდ ეკონომიას იწვევს.

თბოსადგურებთან შედარებით, ჰესების უპირატესობად კიდევ ის ფაქტორი ითვლება, რომ დღეღამურ რეჟიმში, როცა პიკური დატვირთვები მკისიერად იზრდება და საჭირო ხდება დროის მცირე მონაკვეთში სიმძლავრეების მომატება ან მოკლება, მანევრირება უფრო ადვილია (საშუალოდ ეს დრო 1-დან 5 წუთამდე გრძელდება). ჰესების მთავარი უპირატესობა, თბოსთან შედარებით, ეს არის ელექტროენერგიის თვითღირებულების დაბალი დონე (საშუალოდ 5-ჯერ ნაკლებია). მიუხედავად ზემოთ ჩამოთვლილი უპირატესობებისა, ჰიდროელექტროსადგურების მშენებლობას ახასიათებს უარყოფითი მოვლენებიც.

მაღალკაშხლიანი ჰიდროსადგურების ძირითად ნაკლოვან მხარედ ითვლება:

ა) დატბორვის ზონაში მოქცეული მიწის ფართობის წყლით დაფარვა;

ბ) კაშხლების მშენებლობისთვის დიდი დანახარჯების გაწევა;

გ) წყალსაცავის ზონიდან მოსახლეობის გადასახლება, რაც ხშირ შემთხვევაში კულტურული და სულიერი ფასეულობების დაკარგვას იწვევს;

დ) გარემობუნებაზე წყალსაცავის უარყოფითი გავლენა;

ე) წყალსაცავის ქვედა ნაწილში უსაფრთხოების რისკების გაზრდა.

ნებისმიერი ქვეყანა ძირითადად იყენებს იმ ენერგეტიკულ რესურს, რაც მის ტერიტორიაზე არსებობს; საქართველო, ბუნებრივია, გამონაკლისი ვერ იქნება. მისი ძირითადი ენერგეტიკული განვითარება ჰიდრორესურსების გამოყენებაზეა დაფუძნებული. გამომდინარე აქედან. მთავარი ყურადღება გამახვილებული უნდა იქნას იმ ფაქტზე, რომ ჩამოთვლილი ხუთი უარყოფითი მოვლენა, რაც შეიძლება ნაკლებად ზარალიანი იყოს. ეს ყველაფერი მიღწევადია შრომის მაღალი კულტურით, აუცილებელი ნორმების მკაცრი დაცვით, ახალი ტექნოლოგიების დანერგვითა და მომსახურე პერსონალის ღრმა ცოდნით.

როგორ მივაღწიოთ უარყოფითი მოვლენების შემცირებას?

არ არსებობს ელექტროენერგიის მიღების წყარო, რომელსაც ტექნოლოგიურ პროცესში უარყოფითი მოვლენები თან არ ახლდეს, მაგრამ იმდენად დიდია თვით ელექტროენერგიის მნიშვნელობა, რომ მის წარმოებაზე უარის თქმა მსოფლიო კატასტროფას გამოიწვევდა. ამდენად ელენერგიის წარმოება მუდმივად მზარდია და პარალელურად მიმდინარეობს უსაფრთხოების ნორმების დახვეწა, კრძოდ:

ა) გამოყენებადი მიწის ფართობის დანაკარგის შესამცირებლად უნდა მოიძებნოს ისეთი მდინარეები, სადაც ვიწრო (კლდოვანი) მაღალი კალაპოტებია. (ენგურის ხეობა, კოდორის ქვედა წელი, რიონის ზედა და საშუალო მონაკვეთი, ჭოროხის ხეობა შერჩევით, ცანის წყლის „ვიწრობები“, არაგვის ხეობა და მისი შენაკადები; მცირე სიმძლავრის ჰესებისთვის განსაკუთრებით ხელსაყრელია მთის მდინარეები);

ბ) კაშხლის მშენებლობის დანახარჯების შემცირება შეიძლება კაშხლის ოპტიმალური ტიპის და ტექნოლოგიურ ნაწილში ახალი საპროექტო წინადადებების განხორციელებით. მშენებლობის ზუსტ დროში დამთავრებით;

გ) მოსახლეობის გადასახლება უნდა მოხდეს მინიმალურად, ყოველ შემთხვევაში არაშორ მანძილზე. გადასახლებამ არ უნდა გამოიწვიოს უარყოფითი დემოგრაფიული ბალანსი. უნდა გაუმჯობესდეს მათი საყოფაცხოვრებო პირობები. უნდა მიეცეთ მყარი გარანტია, რომ მშენებლობის დამთავრების შემდგომ, ელექტროენერგიის გამომუშავებიდან (საკუთრების უფლებით) მიიღებენ გარკვეულ პროცენტს;

დ) წყალსაცავის ზონაში და მის მიმდებარე ხეობებში კლიმატის გაჯანსაღების ერთერთი ფაქტორი ტყის მასივების არსებობაა, ამიტომ ტყის ჭრა მკაცრად უნდა შეიზღუდოს. იქ, სადაც დიდი მასივების დაცურების საშიშროებაა, უნდა ჩატარდეს გამაგრებითი სამუშაოები;

ე) მაღლივი კაშხლების ქვედა ზონაში უნდა აიკრძალოს ძირითადი ნაგებობების მშენებლობა. თვით კაშხლის ნაგებობის

კონტროლი უნდა წარმოებდეს უმკაცრესი წესების დაცვით. საერთაშორისო ორგანიზაციების დახმარებით, საქართველომ უნდა მიაღწიოს, ისეთი გაერთიანების ჩამოყალიბებას, სადაც კაშხლების უსაფრთხოება მაქსიმუმამდე იქნება დაცული. თვით ომის შემთხვევაშიც კი უნდა აიკრძალოს კაშხლებზე სამხედრო დარტყმების განხორციელება. ენერგეტიკა უნდა გახდეს მშვიდობის გარანტი და მშვიდობიანი მოსახლეობის თანაარსებობის აუცილებელი პირობა. სხვა შემთხვევაში ომებს ნგრევა და უბედურება მოყვება, რაც თანამედროვე კაცობრიობის ფსიქიკაშიი ველური თვისების არსებობის ნიშანია.

მსოფლიო კულტურული საზოგადოების მიერ მკაცრად უარყოფილია ერების, საზოგადოებებისა და პიროვნებების ყველანაირი ჩაგვრა, დისკრიმინაცია და უფლებების შელახვა. დადგა იმის დრო, რომ მსოფლიომ საბოლოოდ დაგმოს ომის წარმოება; მხოლოდ და მხოლოდ მშვიდობიანი თანაარსებობისათვის უნდა იქნას გამოყენებული ატომური ენერგია და წიაღისეული სიმდიდრეები და არა ადამიანების გასანადგურებლად.

ახალი სიმძლავრეების ათვისების ოპტიმალური ვარიანტები

საბჭოთა პერიოდში, 1990 წლამდე, საქართველოს საკუთარი დადგმული სიმძლავრე საშუალოდ 4000 მეგვატს, ხოლო გამომუშავება 14 მილიარდ კილოვატსაათს აღემატებოდა. ამ პერიოდში განსაკუთრებით დიდი გამომუშავება ჰქონდათ თბოსადგურებს, (თბილსრესსა და ტყვარჩელსრესს), რომელთა სიმძლავრე და გამომუშავება ენერგოსისტემის მთლიანი გამომუშავების ნახევარზე მეტს შეადგენდა. შემდგომ პერიოდში აღნიშნულმა თბოსადგურებმა, სხვადასხვა მიზეზით (მარაგ ნაწილებისა და საწვავის უქონლობა, სარემონტო-აღდგენითი სამუშაოების შეუსრულებლობა, საკუთრების ფორმის შეცვლა), დიდი დანაკლისი განიცადეს. აფხაზეთის ომის (1990-92წწ.) შედეგად ტყვარჩელსრესი მთლიანად გამოვიდა მწყობრიდან, თბილსრესის 300 მეგავატიანი მე-10 ბლოკი, ამერიკულ კომპანია „ეიეს თელასზე“ გაყიდვის შემდგომ აფეთქდა, დანარჩენი ძველი ბლოკები (გარდა

სამისა) გამოვიდა მწყობრიდან. ენერგოსისტემის ძირითადი შემავსებელი წყარო ჰიდროსადგურები და იმპორტით შემოტანილი ენერგია გახდა; თუმცა, ზემოთ ჩამოთვლილ მიზეზთა გამო, ჰესების სიმძლავრეები ასევე საგრძნობლად შემცირდა. დღეს არსებული მდგომარეობით, მოქმედი დადგმული სიმძლავრე საშუალოდ 1500 მეგავატს, ხოლო წლიური გამომუშავება 7–8 მილიარდ კილოვატსაათს შეადგენს. თუ წინა წლების მიხედვით ვიმსჯელებთ ბუნებრივია, ენერგოსისტემაში სულ მცირე 3 მილიარდი კილოვატსაათის დეფიციტია. ქვეყნის მზარდი მოთხოვნების გათვალისწინებით, არსებული დეფიციტი უახლოეს წლებში კიდევ უფრო გაიზრდება. გარდა დეფიციტის აღმოფხვრისა, ელ.ენერგიის ჭარბ წარმოებას, ქვეყნის ბიუჯეტის შემოსავლების გაზრდის თვალსაზრისით, უაღრესად დიდი მნიშვნელობა აქვს. აქვე უნდა შევნიშნოთ, რომ (ერთი შეხედვით) ბოლო ორი წლის განმავლობაში ელ.ენერგიის დეფიციტი თითქოს არ არსებობს, რაც არასწორად მიგვაჩნია, რადგანაც გამანაწილებელ კომპანიებს (განსაკუთრებით რაონებში) გამოყენებული აქვთ ე.წ. „კოლექტიური მრიცხველები“ (რაც აშკარად ზღუდავს აბონენტთა უფლებებს), სადაც ერთი ან რამდენიმე სოფელი ან უბანია ერთ ტრანსფორმატორზე მიერთებული; დახარჯულ ენერგიას საერთო მრიცხველით განსაზღვრავენ. დეფიციტის შემთხვევაში (რაც ფაქტიურად ხშირია) მომხმარებლებს განუკითხავად გამორთავენ საერთო სატრანსფორმატორო ქვესადგურებში. ყველაფერი ეს მოსახლეობაში დიდ უკმაყოფილებას იწვევს. გამანაწილებელ კომპანიებს საკუთარი შემოსავლების გაზრდისა და დეფიციტის აღმოფხვრის ერთ-ერთ საშუალებად გამოყენებული აქვთ სემეკის მიერ დადგენილი უსაშველოდ მაღალი ტარიფი. ღარიბ მოსახლეობას არა აქვს საშუალება ძვირი ელ.ენერგია შეისყიდოს, მას არჩევანის უფლებაც კი არა აქვს, რაც არასწორი ქმედებაა და საჭიროებს სასწრაფო ცვლილებას. ჩვენს შემთხვევაში მხედველობაში გვაქვს ის მდგომარეობა, როცა ელ.ენერგიის აღრიცხვა მოწესრიგდება და ყიდვა–გაყიდვა თავისუფალი კონკურენციის პირობებს დაექვემდებარება, რაც აუცილებლად გააიაფებს შიდა ბაზარს. ამდენად ახალი სიმძლავრეების ათვისება დამოუკიდებელი საქართველოსთვის, აუცილებელ და გადაუდებელ ღონისძიებას

წარმოადგენს. ჩვენს მიერ ჩატარებული კვლევის შედეგად, რომელიც ბოლო ოცი წლის დაკვირვებას ემყარება, პირველ რიგში უპირატესობა მიენიჭა მდინარეების: ენგურის, კოდორის, ცანისწყლის, რიონის, მტკვრის, ფარავნისა და ჭოროხის ხეობების ჰიდრორესურსების ათვისებას, სადაც ძირითადად აშენდება საშუალო და დიდი სიმძლავრის ჰიდროელსადგურები, რომელთა ჯამური სიმძლავრე საშუალოდ 4–5 ათას მეგავატს, ხოლო საშუალო წლიური გამომუშავება 13–15 მილიარდ კილოვატსაათს მიაღწევს.

კვლევამ ასევე დაადასტურა, რომ საწყის ეტაპზე (პირველი ხუთი წლის განმავლობაში) უპირატესობა ენიჭება მდინარე ენგურზე: ხუდონის (ხაიშის) (500–600 მეგავატი), ჯორკვალის (500 მეგავატი), ფარის (500 მეგავატი) და ლატალის (100 მეგავატი) სიმძლავრის ჰესების მშენებლობას: მდინარე ცანისწყალზე და მის შენაკადებზე (მდ.ხელედის, ლასკადურასა და ლაშხურაზე) შესაძლებელია მცირე და საშუალო სიმძლავრის ელ.სადგურების აშენება, ჯამური 150 მეგავატი სიმძლავრით; მდინარე რიონზე უნდა განახლდეს ნამახვანის კომპლექსის მშენებლობა (საშუალოდ 300 მეგავატი სიმძლავრით). შესწავლის პროცესშია და დასაზუსტებელია რიონის ზედა წელის (შენაკადების ჩათვლით) ენერგეტიკული პოტენციალი და ეკოლოგიური მიზანშეწონილობა. გასათვალისწინებელია სეისმური და გეოლოგიური მდგომარეობა, პირველ რიგში ის საშიშროება, რაც წყალსაცავის გარღვევის შემთხვევაშია მოსალოდნელი.

რითაა განპირობებული დასავლეთ საქართველოს, კერძოდ, სვანეთის ხეობებში ამდენი ჰიდროელექტროსადგურის მშენებლობის აუცილებლობა? პასუხი ერთია: უნიკალური ბუნებრივი პირობებით, როგორც იტყვიან ღმერთმა სიკეთის კალთა დააბერტყა ამ ხეობებში, კერძოდ:

1. დიდია წყლის საშუალო წლიური ჩამონადენი;

2. რელიეფი საშუალებას იძლევა მოკლე მანძილზე (საშუალოდ ყოველ 12÷15კმ) მიღებულ იქნას დონეთა დიდ სხვაობა, რაც მაღალი დაწნევის შესაძლებლობას იძლევა;

3. ვიწრო და მყარი ხეობა საუკეთესო საშუალებას წარმოადგენს როგორც კაშხლის მშენებლობის სწრაფი ტემპით დასრულების, ისე

კაშხლის მდგრადობისა და იმედიანობის ნორმის დაცვის თვალსაზრისით;

4. ერთი და იგივე ან გვერდითა ხეობებში სამშენებლო-სამონტაჟო სამუშაოების შესრულების დრო და ხარჯები დიდ ეკონომიასთანაა დაკავშირებული (ერთი რომელიმე სადგურის ასაშენებლად შექმნილი დროებითი და დამხმარე ნაგებობები და მთელი ინფრასტრუქტურა გამოუყენებადი ხდება სხვა დანარჩენი ელ.სადგურების მშენებლობისათვის);

5. ერთსა და იმავე ხეობაში აშენებული ელ.სადგურები (კასკადი), განაპირობებენ საერთო გამომუშავების გაზრდას, ექსპლუატაციის დროის გახანგრძლივებასა და უსაფრთხოებას.

აღმოსავლეთ საქართველოში ტექნიკური თვალსაზრისით მდინარე მტკვარზე აუცილებლად მოსაფიქრებელია თუნდაც საშუალო სიმძლავრის ჰესების მშენებლობის შესაძლებლობა, რაც ენერგოსისტემის მდგრადი მუშაობის თვალსაზრისით, კერძოდ, დასავლეთ და აღმოსავლეთ საქართველოს ელ.სისტემის ბალანსის შენარჩუნების მიზნით, აუცილებელია. მითუმეტეს წყლის წლიური ხარჯი, სხვა მდინარეებთან შედარებით, ამ მდინარეზე ყველაზე დიდია. აქვე უნდა განვმარტოთ, რომ მხოლოდ ჰიდრორესურსის ათვისებით, მთელი ენერგოსისტემის უზრუნველყოფა ვერ მოხერხდება, საჭიროა ბაზისური თბოსადგურების აშენება; ამ ეტაპზე ყველაზე მისაღებ ღონისძიებად მიგვაჩნია თბილსრესის ძველი ბლოკების (საშუალოდ ჯამური 300 მეგავატი სიმძლავრით) განახლება, აღდგენა, რეკონსტრუქცია, ახალი ტექნოლოგიების დანერგვა, რომელიც ტყიბულის ქვანახშირზე იმუშავებს.

თბოსადგურების, მათ შორის ატომური სადგურების მუშაობა ძირითადად საწვავით უზრუნველყოფაზეა დამოკიდებული. როგორც ცნობილია, საქართველოს საკუთარი საწვავის (ნავთობის, ურანისა და გაზის) მხოლოდ მცირე მარაგები აქვს. იგი შემოდის, ძირითადად აზერბაიჯანიდან ბაქო-თბილისი-ჯეიჰანის, ბაქო-სუფსის და სხვა საერთაშორისო პროექტების განხორციელების შედეგად, როგორც წილობრივი კუთვნილებით მიღებული, ისე შესყიდვით მოწოდებულ

საწვავის სახით განვლილმა 15 წლიანმა პერიოდმა აჩვენა, რომ აზერბაიჯანთან თანამშრომლობა შესაძლებელია.

თბოსადგურების ნორმალური მუშაობის ერთ-ერთი აუცილებელი ფაქტორია გაზსაცავის აშენება. ასეთი საცავები მრავალ ქვეყანას აქვს (განსაკუთრებით მათ, ვინც საწვავის დეფიციტს განიცდის). გაზსაცავის აშენებას მაღალი დონის ინჟინრული ნაგებობა სჭირდება. არსებობს ხელოვნური და ნახევრად ხელოვნური (ქვანახშირის ამოღების შედეგად მიწის სიღრმეში დარჩენილი ცარიელი „საწყობები" და სხვა გვირაბები) ნაგებობები. გაზსაცავების მუშაობა უნდა იყოს უსაფრთხო.

მეორე საკითხი, რომელიც შეიძლება თბოსადგურების მუშაობის შემაფერხებელ ფაქტორად იქცეს, ეს არის, ატმოსფეროში გამონაბოლქვი აირების გაწმენდა-გაფილტვრა. მსოფლიოს მრავალ ქვეყანაში, მათ შორის ევროპაში, აზიაში და ამერიკაშიც დანერგილია თანამედროვე ტექნოლოგიებით შესრულებული საფილტრო მოწყობილობები, რომლებიც მაქსიმალურად უზრუნველყოფენ ნამწვი აირების გაწმენდას. ასე რომ აუცილებელია ამ დარგში მსოფლიოს სხვადასხვა ქვეყნის მეცნიერების მიღწევების გაცნობა და დანერგვა. წინააღმდეგ შემთხვევაში ეკოლოგიური პრობლემები მუდმივად იქნება, რაც საზოგადოების სამართლიან აღშფოთებას იწვევს.

ზემოთ ჩამოთვლილი ელ.სადგურების მშენებლობა ნებისმიერი დამკვეთისათვის უფრო მიმზიდველი გახდება, თუ კანონის დონეზე იქნება გათვალისწინებული როგორც ადგილობრივი მოსახლეობის უფლებები და ინტერესები, ისე ეკოლოგიური ნორმების დაცვა და საკუთრების ფორმის სამართლიანად განსაზღვრა. სხვა შემთხვევაში მოსალოდნელია მოსახლეობასა და დამკვეთებს შორის მრავალწლიანი არაფრის მთქმელი დაპირისპირება, რაც საბოლოო ჯამში ან უშედეგოდ, ან რომელიმე მხარის ძალისმიერი ზემოქმედებით დამთავრდება (როგორც ხუდონისა და ნამახვანჰესების შემთხვევაში მოხდა). ერთ-ერთი მნიშვნელოვანი საკითხია, ელ სადგურების მშენებლობისა და ექსპლუატაციის პერიოდში ადგილობრივი სპეციალისტების დასაქმება, რასაც წინ უნდა უძღოდეს საჭირო კადრების თეორიულ და პრაქტიკულ ნაწილში მომზადება.

რა შედეგებია მოსალოდნელი ზემოთ ნახსენები ელ.სადგურების აშენების შემთხვევაში?

1. როგორც ელ.სადგურების მშენებლობის პერიოდში, ისე შემდგომი ექსპლოატაციის დროს, პირდაპირ თუ არაპირდაპირ დასაქმდება საშუალოდ 30–50 ათასი კაცი;

2. ქვეყნის ენერგეტიკული სიმძლავრე გაიზრდება იმ დონემდე, რომ პირველ რიგში ქვეყნის შიგნით მოიხსნება დეფიციტი (რასაც შიდა ბაზრის გაიაფება მოჰყვება), ხოლო ჭარბი ენერგია გაიყიდება (ექსპორტის სახით) საზღვარგარეთის ქვეყნებზე;

3. იმ შემთხვევაში, თუ ხელისუფლება დაიცავს კონსტიტუციის მე-3 მუხლის „ი" პუნქტის მოთხოვნას (რომელიც შეიძლება ნაწილობრივ შესწორდეს), ქვეყნის ბიუჯეტში ყოველწლიურად შთამბეჭდავი ოდენობის თანხები შევა;

4. იმ რაიონებში, სადაც ენერგომშენებლობა განვითარდება, მთლიანად შესყიდული იქნება ადგილობრივი მოსახლეობის სოფლის მეურნეობის ჭარბი პროდუქტი;

5. განვითარდება ტურიზმი, სპორტი, კულტურული მემკვიდრეობა და მთლიანად მხარის ეკონომიკა;

6. ხეობაში მცხოვრები ადგილობრივი მოსახლეობა მისი კუთვნილი წილიდან ელ.ენერგიის ნაწილს შეღავათიან ფასებში მიიღებს;

7. ადგილობრივი (რაიონული, სამხარეო) ბიუჯეტის შემოსავლები შთამბეჭდავად გაიზრდება.

ელ.სადგურების მშენებლობის პარალელურად, ცხადია, უნდა აშენდეს ე.გ.ხაზები.

ამჟამად საქართველოს ენერგოსისტემა მეზობელ ენერგოსისტემებს უკავშირდება შემდეგი ელ.გადაცემის ხაზებით:

რუსეთის	-	500კვ-იანი ე.გ.ხაზი "კავკასიონი";
—"—	-	220კვ-იანი ე.გ.ხაზი "სალხინო";
—"—	-	110კვ-იანი ე.გ.ხაზი "დარიალი";
—"—		110კვ-იანი ე.გ.ხაზი "ჯავა";
თურქეთს		220კვ-იანი ე.გ.ხაზი "აჭარა";
აზერბაიჯანს	-	330 კვ-იანი ე.გ.ხაზი "გარდაბანი";
—"—		500კვ-იანი ე.გ.ხაზი "მუხრანი";
სომხეთს	-	220კვ-იანი ე.გ.ხაზი "ალავერდი";
—"—		110კვ-იანი ე.გ.ხაზი "ლალვარი";
—"—		110/35კვ-იანი ე.გ.ხაზი "ამოცკი-ნინოწმინდა".

დრომ აჩვენა, რომ აღნიშნული ელ.გადაცემის ხაზების გამტარუნარიანობა არ არის საკმარისი, მითუმეტეს ჩვენს მიერ წარმოდგენილი ახალი ელ. სადგურების აშენების შემთხვევაში, საჭირო გახდება ახალი (სატრანზიტო) სასისტემო ე.გ.ხაზების მშენებლობა. ბუნებრივია, ე.გ.ხაზებმა უნდა დააკავშიროს ახალი ელ.სადგურები ცენტრალურ სისტემასთან. ჩვენს მიერ განხილულ ვარიანტებში ელ.სადგურების მთავარი სიმძლავრეების თავმოყრა ძირითადად ხდება ენგურის, ცანისწყლის, რიონისა და მტკვრის ხეობებში. შესაბამისად ახალი სასისტემო ე.გ.ხაზებიც ამის მიხედვით უნდა გაშენდეს. როგორც ცნობილია, ყველაზე ვიწრო ხეობა მდ.ენგურს აქვს. ამჟამად აქ უკვე გადის 500კვ-იანი და 110-კილოვოლტიანი ე.გ.ხაზები, ფაქტიურად ახალი ხაზის ასაშენებლად ადგილი აღარ არის დარჩენილი. ძირითადად სირთულე ეხება ჯვარი-ხაიშის მონაკვეთს. თითქოს საკითხი ჩიხშია შესული, მაგრამ ბუნებამ, როგორც ჩანს, აქაც გაითვალისწინა ქვეყნის ენერგეტიკული განვითარების საჭიროება და დაგვიტოვა ისეთი ხეობა, როგორიც არის ხაიში-ვედი-ხელედი. ეს არის ბალსქვემოური სვანეთიდან, კერძოდ, იმ ადგილიდან, სადაც ხუდონი (ხაიში) ჰესი უნდა აშენდეს, ლენტეხის, ლეჩხუმის და კერძოდ რიონის ხეობაში გადასასვლელი მაღალი ძაბვის სატრანზიტო ე.გ.ხაზის ასაშენებლად ყველაზე დაბალი ქედი და ყველაზე ხელსაყრელი მარშრუტი. ბოლო 30 წლიანმა დაკვირვებამ გვაჩვენა, რომ ამ ხეობებში ზვავსაშიში ადგილები თითქმის არ არის.

რაც შეეხება ენგურის ხეობაში მშენებარე სხვა ელ.სადგურების მიერ გამომუშავებული ელ.ენერგიის ტრანსპორტირებას (რაც გაცილებით ადვილი გადასაწყვეტია), საჭიროა ლატალიდან-ხაიშამდე (იმის მიხედვით რელიეფურად რომელი ადგილები იქნება ხელსაყრელი) მაღალი ძაბვის ელ.გადაცემის ხაზის აშენება, რაც სავარაუდოდ 40კმ-ის სიგრძის იქნება. 500 კილოვოლტიანი ქვესადგური, რომელიც აშენდება ხაიშთან, ხდება საკვანძო ქვესადგური, რომელიც ერთმანეთს დააკავშირებს როგორც ენგურჰესიდან რუსეთისაკენ მიმავალ ე.გ.ხაზ – „კავკასიონს", ასევე ენგურის ზედა წელის ელ.სადგურებიდან მომავალ 220÷500 კილოვოლტიან ე.გ.ხაზებს. ფაქტიურად დასავლეთ საქართველოს ამ ნაწილში იქმნება მძლავრი ენერგეტიკული ბაზა. ე.გ.ხ „ხუდონი-ზესტაფონი"-ის მშენებლობა ასევე ხელს შეუწყობს

თვით ენერგოსისტემის დასავლეთ საქართველოს მონაკვეთის განტვირთვას. ამ მარშრუტის ერთ-ერთ უპირატესობად, აგრეთვე, ითვლება გამოყენებადი სახნავ-სათესი მიწების დაზოგვა.

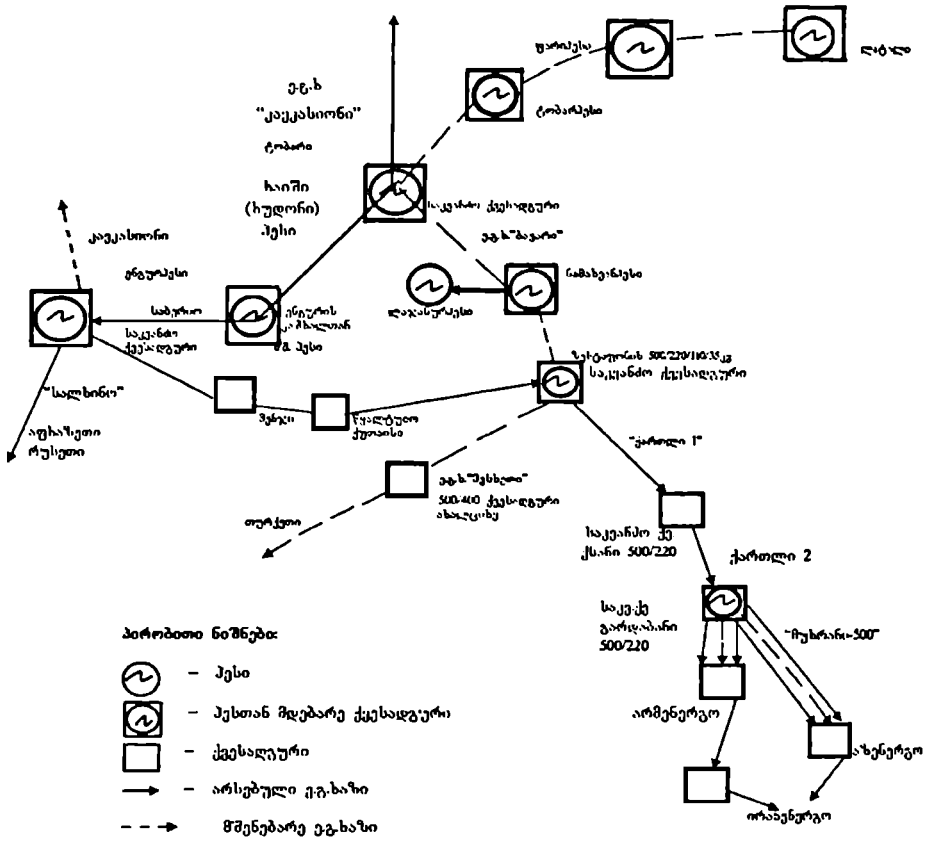
ამჟამად „საქართველოს სახელმწიფო ელექტროსისტემის" მიერ უკვე მიმდინარეობს „გარდაბანი-ზესტაფონი", „ზესტაფონი-ახალციხე" და „ახალციხე-თურქეთის" მიმართულებით – 500 კილოვოლტიანი ელექტროგადაცემის ხაზების პროექტირება, აღდგენა და მშენებლობა; ეს ხაზები საქართველოს საშუალებას მისცემს ჭარბი ენერგია გაიტანოს თურქეთში და შესაძლებელია მის მეზობელ სხვა ქვეყნებშიც. ანალოგიურად დაწყებულია აზერბაიჯანისაკენ და სომხეთისაკენ ახალი ელ.გ.ხაზების მშენებლობა, რაც ირანის ენერგოსისტემასთან კავშირსაც გულისხმობს. ჩვენს მიერ წარმოდგენილ ახალ 220÷500 კილოვოლტიან ე.გ.ხაზების და ელ.სადგურების განლაგებას ეჭნება შემდეგი სახე (იხ.სქემა №1).

არის თუ არა საქართველოს კონსტიტუციის მე-3 მუხლის "ი" პუნქტის ცვლილება საჭირო?

კანონმდებელმა თავის დროზე საჭიროდ მიიჩნია სტრატეგიული დარგებისა და ობიექტების განსაზღვრა-დაკონკრეტება. ერთ-ერთი მათ შორის ენერგეტიკის დარგია. საქართველოს კონსტიტუციის მე-3 მუხლის „ი" პუნქტი ამბობს: „მხოლოდ საქართველოს უმაღლეს სახელმწიფო ორგანოთა განსაკუთრებულ გამგებლობას მიეკუთვნება— ერთიანი ენერგეტიკული სისტემა და რეჟიმები". ეს კი ნიშნავს, რომ ელ.სადგურები, ქვესადგურები, ელ.გადაცემის ხაზები და გამანაწილებელი მოწყობილობა-დანადგარები სახელმწიფოს საკუთრებაში უნდა დარჩეს. სინამდვილეში, დღევანდელი მდგომარეობით, ზემოთ ჩამოთვლილი ობიექტების 80%-ზე მეტი გასხვისებულია.

საზღვარგარეთის ქვეყნების მაგალითმა და ასევე საქართველოს ბოლო 10 წლიანმა გამოცდილებამ აჩვენა, რომ ენერგოსისტემის ცალკეული ობიექტების მფლობელი შეიძლება იყოს, როგორც კერძო, ისე სახელმწიფო სტრუქტურები. მთავარია, მართვის როგორი მექანიზმი იქნება ჩადებული. ამ ეტაპზე თამამად შეიძლება ითქვას, რომ მსოფლიოში გამოკვეთილია შემდეგი ძირითადი მიმართულებები:

ახალი ჰესების და 220-500 კილოვოლტიანი ე.გ.ხაზების და ქვესადგურების სქემა №1



1. ენერგოსისტემაში შემავალი ობიექტების უმეტეს ნაწილს სახელმწიფო განაგებს;

2. ენერგოსისტემაში შემავალი ობიექტების მართვა და საკუთრება ძირითადად კერძო სექტორის ხელშია;

3. ენერგოსისტემაში შემავალი ობიექტების მართვა და საკუთრება ორმხრივ დაქვემდებარებაშია (სახელმწიფო და კერძო სტრუქტურა);

მსოფლიოს უმრავლესმა ქვეყნებმა აღიარეს დარგის სტრატეგიულობა. უპირატესად მიჩნეულია მართვის შერეული ფორმა, სადაც

გენერაციის, ელექტროსისტემისა და განაწილება-გაყიდვის საკუთრების (აქციების) საკონტროლო პაკეტს სახელმწიფო, ხოლო დანარჩენს კერძო სტრუქტურები ფლობენ, ანუ ორმხრივი პასუხისმგებლობაა დაწესებული; მოგების განაწილება და სამომავლოდ დარგის კვლავ განვითარება გარანტირებულია. კვლევის შედეგად მტკიცდება, რომ ჩვენნაირი ქვეყნისთვის ასეთი სქემა უფრო მართებულია, მითუმეტეს კანონთან, ანუ კონსტიტუციასთან წინააღმდეგობა თითქმის გამორიცხება. დროა ამაზე დღევანდელი პარლამენტი და მთავრობა დაფიქრდეს და დროულად მიიღოს შესაბამისი გადაწყვეტილება.

გარდა იმისა, რომ კონსტიტუციის მე-3 მუხლით ქვეყნის ენერგეტიკული უსაფრთხოებაა ნაგულისხმევი, აგრეთვე დიდი მნიშვნელობა აქვს ეკონომიკურ მხარეს. ელ.ენერგიის გაყიდვის შედეგად მიღებული შემოსავლები ქვეყნის ბიუჯეტის შევსების ერთ-ერთი დიდი წყაროა.

საქართველოს ენერგეტიკული სიმძლავრეების ათვისების პერსპექტიული გეგმა

№	ელ.სადგურის დასახელება	სიმძლავრე მეგავატი	გამომუშავება მილ.კვტ.სთ	ელ. ხაზის სიგრძე კმ.	მიმართულება
1	ლატალი ჰესი	100	480	18	ლატალი-ფარი
2	ფარი ჰესი	500	2400	20	ფარი-ჭობარი
3	ჭობარი ჰესი	500	2400	10	ჭობარი-ხაიში
4	ხაიში (ხუდონი) ჰესი	600	2500	130	ხაიში-ნამახვანი
5	ნამახვან ჰესი	300	1500	60	ნამახვანი-კოხრა
6	მდ.მტკვარზე	150	800	არსებული	არსებული
7	თბოსადგური	300	1500	არსებული	არსებული
8	ჯამი	2450	11580	248	

შენიშვნა: ასევე იგულისხმება არსებული ელ.სადგურების საპროექტო დონემდე რეაბილიტაცია

ჩვენს მიერ განხილულ მაგალითზე, ახალი ელ.სადგურების აშენებით, დამატებით საშ.წლიური გამომუშავება სულ მცირე 10–12 მილიარდ კილოვატსაათით უნდა გაიზარდოს. პარალელურად უნდა ჩატარდეს ძველი სიმძლავრეების რეაბილიტაცია, რის შედეგადაც დამატებით საშუალოდ 5 მილიარდ კილოვატსაათის გამომუშავება იქნება შესაძლებელი. ჯამში საქართველოს ენერგოსისტემის ჯამურმა გამომუშავებამ უახლოეს 7 წელიწადში 20 მილიარდ კილოვატსაათს უნდა გადააჭარბოს, საიდანაც სავარაუდოდ 10 მილიარდი კვტსთ. საზღვარგარეთ გაიყიდება.

რას ნიშნავს ჭარბი ელექტროენერგია, ეს არის:

1. შიდა ბაზრის გაიაფება;

2. მსხვილი და წვრილი მეწარმეობის განვითარების ხელშეწყობა;

3. მოსახლეობის (განსაკუთრებით საქართველოს მთიანთის) საყოფაცხოვრებო პირობების გაუმჯობესება;

4. ექსპორტის გაზრდა და ბიუჯეტში შთამბეჭდავი შემოსავლების შეტანა;

5. ადგილობრივი გადასახადების სახით ბიუჯეტში დამატებითი შემოსავლების მიღება.

აშკარად ჩანს, რომ ელ.ენერგიის წარმოების გაზრდის შედეგად მიღებული შემოსავლები საკმაოდ დიდია. მაშ რატომ უნდა წაიღოს ე.წ. უცხოელმა ინვესტორმა, ან თუნდაც ადგილობრივმა კერძო მესაკუთრემ (ან ჩინოვნიკმა) ასეთი მოგება? ეს ხომ ქვეყნის საერთო-სახალხო დოვლათია. რითი გაეზრდება პენსიონერს პენსია, ობოლს თუ ხეიბარს და ნებისმიერ გაჭირვებულს დახმარების თანხა, თუ ასეთი შემოსავლები გავასხვისეთ? დროა ქართულმა საზოგადოებამ ისწავლოს საკუთარი შემოსავლების დათვლა. წინააღმდეგ შემთხვევაში მოსახლეობის დიდი ნაწილი მუდმივ სიღარიბეში იცხოვრებს, რაც ფენებს შორის მუდმივი დაპირისპირების საბაბი გახდება.

ზემოთ განხილული დასკვნებიდან გამომდინარე, აუცილებელია ახალი სიმძლავრეების ათვისება, რისთვისაც საჭიროა:

1. მოწესრიგდეს კანონი „ელექტროენერგეტიკის შესახებ", კერძოდ წახალისდეს და შეღავათიანი პირობები მიეცეს ენერგეტიკული ობიექტების (ელ.სადგურების, ეგ.ბაზების, ქვესადგურების) მშენებლობას;

2. ადგილობრივ მოსახლეობას (ვისაც წყალსაცავი ზიანს აყენებს) საკუთრებაში მიეცეს ელ.სადგურების გამომუშავების გარკვეული პროცენტი;

3. კონსტიტუციასთან მიმართებაში დაზუსტდეს ენერგეტიკული ობიექტების საკუთრების ფორმა;

4. შეიქმნას ელ.ენერგიის ყიდვა-გაყიდვის (სამართლიანი, წმინდა საბაზრო პრინციპებზე დაფუძნებული) სისტემა;

5. მარეგულირებელი კომისია რეალურად გახდეს ნეიტრალური არბიტრი, რომელიც თავის გადაწყვეტილებებს მიიღებს არა პოლიტიკური ან „ჩინოვნიკური" ნიშნით, არამედ სამართლიანობის პრინციპით.

ლიტერატურა:

1. გ. ჩოგოვაძე, ნ. ჩიხლაძე, გ. ყიასაშვილი. საქართველოს ელექტროენერგეტიკის ისტორია. თბილისი, 1998.
2. ნ. მელნიკოვი. ელექტრული ქსელები და სისტემები. მოსკოვი, 1978.
3. ა. ბოდიული, ე. ფასერი, მ. შუხტი. მოსახლეობის საყოფაცხოვრებო მომსახურება. კიშინიოვი, 1973.
4. ი. ლისკოვი, ი. სმირნოვი, ვ. ლიაშენკო. ე.გ.ხაზების მშენებლობის ახალი ტექნიკური გადაწყვეტა. მოსკოვი, 1969.
5. ე. ერისთავი, დ. ჩომახიძე, ა. ცინცაძე. ენერგეტიკის რეგულირების საფუძვლები, წიგნი I, II. თბილისი, 2000-2001.
6. დ. ჩომახიძე. საქართველოს ენერგეტიკული უსაფრთხოება. თბილისი, 2003.
7. დ. ჩომახიძე. საქართველოს ენერგეტიკული პოტენციალის გამოყენების ეკონომიკურ-ეკოლოგიური პრობლემები. თბილისი, 2002.
8. გ. თხინვალელი. ჰიდრავლიკური მანქანები. თბილისი, 1978.
9. გ. მახარაძე, მ. სულაძე. ელექტრული ქსელების დაპროექტება. თბილისი, 2007.
10. თ. მუსელიანი, გ. დოლაბერიძე. შესავალი ელექტროტექნიკაში. თბილისი, 2008.
11. ნ. სამსონია, დ. ჩომახიძე, მ. გუდიაშვილი. საიბობ ენერგეტიკული კომპლექსის საწარმოთა ეკონომიკა. თბილისი, 2003.
12. სემეკის წლიური ანგარიშები. თბილისი, 2006-2008.
13. ესკოს წლიური ანგარიში. თბილისი, 2008.
14. დ. ლაოშვილი. ა) ზოგადი ენერგეტიკა. თბილისი, 2004. ბ) ელექტრომომარაგება. თბილისი, 2006.
15. ტ. ზოლოტარიოვი. მსოფლიოს ენერგეტიკა. მოსკოვი-ლენინგრადი, 1957.

გოგოთურ აგლაძე

სოფლის მეურნეობის მეცნიერებათა დოქტორი, პროფესორი, საქართველოს სოფლის მეურნეობის მეცნიერებათა აკადემიის აკადემიკოსი, სახელმწიფო პრემიის ლაურეატი

საქართველოს მთიანი და მაღალმთიანი რეგიონების ბუნებრივი საკვები სავარბულები

საქართველო მთიანი რელიეფის ქვეყანაა, სადაც ტერიტორიის 52%-მდე ზღვის დონიდან 1000 მეტრის სიმაღლის ზევით მდებარეობს, მათ შორის 31% – 1500–3000 მეტრებს შორის. ქვეყნის მოსახლეობის 85%-ზე მეტი ცხოვრობს ზღვის დონიდან 800 მეტრ სიმაღლემდე ტერიტორიაზე, 800–1600 მეტრ სიმაღლეებს შორის – 11,8%, ხოლო 1600–2400 მეტრ სიმაღლეზე – 3,1%. ეს მაჩვენებლები აშკარად მეტყველებენ მთიან რეგიონებში მოსახლეობის გადიდებისათვის აუცილებელი კომპლექსური ღონისძიებების (საყოფაცხოვრებო და, საერთოდ, ყველა სოციალური პირობის, ინფრასტრუქტურის, საკანონმდებლო ბაზის გაუმჯობესება, მთისა და ბარის მოსახლეობის ცხოვრების დონის დაახლოება და მრავალი სხვ.) განხორციელების საჭიროებაზე. ამ კონტექსტში განსაკუთრებულ მნიშვნელობას იძენს მაღალმთაში სოფლის მეურნეობის წამყვანი დარგების – მეცხოველეობისა და მდელოსნობის განვითარებისათვის საჭირო წინმსწრები ღონისძიებების განხორციელება.

მთამაღალში, როგორც მას სასიქადულო მამული შვილი და გამოჩენილი მეცნიერი, აკადემიკოსი ნიკოლოზ კეცხოველი უწოდებდა, განლაგებულია ჩვენი ქვეყნის ბუნებრივი სათიბებისა და საძოვრების უმეტესი ნაწილი. მთის შუა სარტყელში (900–1800 მ.ზ.დ.), სუბალპებში (1800-დან 2400–2600 მ.ზ.დ.) და ალპურ სარტყელში (2400–2600-დან 3200 მ.ზ.დ.) მოქცეულია ზაფხულის ბუნებრივი საძოვრების 89,5% და ბუნებრივი სათიბების 89,2% (შესაბამისად, დაახლოებით 1,4 მლნ ჰა და 140 ათასი ჰა).

მთიანი და მაღალმთიანი რეგიონების ბუნებრივ საკვებ სავარგულებს უაღრესად დიდი ეკონომიკური და ეკოლოგიური მნიშვნელობა აქვს, მით უმეტეს დღეს, როდესაც, ერთი მხრივ, მეცხოველეობის საკვებით უზრუნველყოფის ძირითადი სიმძიმე, სახნავ ფართობებზე საკვები კულტურების ნათესი ფართობების და, შესაბამისად, საკვების წარმოების მკვეთრი შემცირების გამო, სწორედ ბუნებრივ საკვებ სავარგულებზე მოდის, პირველ რიგში, ტენით მეტ-ნაკლებად უზრუნველყოფილი რეჟიმის მქონე მთამაღალის საძოვრებსა და სათიბებზე. მეორე მხრივ, ბოლო წლებში გახშირებულმა სტიქიურმა და სხვა უარყოფითმა მოვლენებმა მეტად აქტუალური გახადა მთიანი საძოვრების და სათიბების ბალახნარის გაუმჯობესებისა და უკეთ გამოყენების ეკონომიკურად გამართლებული და ეკოლოგიურად უსაფრთხო ღონისძიებები. ამასთან დაკავშირებით, უაღრესად დიდ აქტუალობას იძენს ბუნებრივი საკვები სავარგულების გაუმჯობესებისა და გონივრული გამოყენების ეროზიის საწინააღმდეგო მნიშვნელობა. ამ პრობლემისადმი ყურადღების შემცირება, ბევრგან და ხშირად იგნორირება, განაპირობებს საძოვრის (და სათიბის) ბალახნარის ნაწილობრივ ან მთლიანად დეგრადაციას, ნიადაგის მცენარეული (ბალახოვანი) საფარის მნიშვნელოვან მოშიშვლებას, ხშირ შემთხვევაში ნიადაგის ჩამორეცხვასა და დახრამვას. წყლისმიერი ეროზიის წარმოშობისა და განვითარების ერთ-ერთი წინაპირობაა მთის ფერდობების გადახვნა ამისათვის შეუფერებელ ადგილსამყოფელში, მით უმეტეს ანტიეროზიული ღონისძიებების გაუტარებლად. საძოვრის ან სათიბის კარგად განვითარებული, შეკრული ბალახნარი მძლავრი მიწისქვეშა და მიწისზედა ბიომასით, ეროზიული პროცესების ჩასახვისა და გავრცელების საწინააღმდეგო ერთ-ერთი მძლავრი საშუალებაა.

მთის სათიბ-საძოვრების ეკონომიკურ მნიშვნელობას ხაზს უსვამს აგრეთვე ის გარემოება, რომ ეს სავარგულები მხოლოდ მეცხოველეობის საკვებ ბაზად შეიძლება იქნეს გამოყენებული. ამასთან, მთის ბუნებრივ საკვებ სავარგულებზე წარმოებული საკვები მაღალ ყუათიანობასთან, ყველა სხვა საკვებ საშუალებებთან შედარებით სიიაფესთან ერთად, ხასიათდება ოპტიმალური შედგენილობით, რთული და მარტივი ცილების, შეუცვლელი ამინომჟავების, მიკრო-

და მაკროელემენტების, ნახშირწყლების, ვიტამინების და სხვა ნივთიერებების უფრო ხშირად სასურველი რაოდენობით, პირუტყვის კვებისათვის დაბალანსებული შეფარდებებით. მთის საძოვრული და მწვანე საკვები, თივა, სენაჟი უზრუნველყოფს სასოფლო-სამეურნეო პირუტყვს სრულფასოვანი კვებით. მინერალური ნივთიერებებისა და მიკროელემენტების სიუხვე მათი დაავადებების საწინააღმდეგო მძლავრი პროფილაქტიკური საშუალებაა. ბუნებრივი საკვები სავარგულებიდან მიღებული საძოვრული მასა 1,5–2,0-ჯერ იაფია ნათესი ბალახების მწვანე მასაზე, 4,5-ჯერ იაფი – სათოხნი კულტურებიდან წარმოებულ საკვებთან შედარებით. ამასთან ერთად, მთის საძოვრული საკვების სწორი მოვლა-გამოყენების ფონზე, საუცხოო ჭამადობითა და მონელებადობით არის განპირობებული საძოვარზე მყოფი, ან ახლად მოთიბული მწვანე ბალახით ნაკვები პირუტყვის მაღალი პროდუქტიულობა და რეზისტენტობა. მრავალი შედარებითი ცდით დადგინდა, რომ მაღალი ხარისხის საძოვრიდან მიღებული 1000 კგ მწვანე მასით ფურის კვებისას იწარმოება 330 კგ რძე, ამ რაოდენობის მწვანე ბალახიდან დამზადებული სილოსით კვების დროს – 190 კგ რძე, ამ მწვანე მასიდან ხარიხებზე დამზადებული თივით კვებისას – 160 კგ რძე, ხოლო მიწის ზედაპირზე გაშრობით დამზადებული თივით კვებისას – მხოლოდ 80 კგ რძე.

ბუნებრივი და ნათესი საძოვრის რაციონალური გამოყენება, სასოფლო-სამეურნეო პირუტყვზე დადებით მოქმედებასთან ერთად, განაპირობებს აგრეთვე საძოვრის ბალახნარის ოპტიმალურ განვითარებას და მაღალ პროდუქტიულობას. სწორედ ორივე მხარის – პირუტყვისა და ბალახის მოთხოვნათა მაქსიმალურად სრული დაკმაყოფილებით არის შესაძლებელი რაციონალური ძოვების უზრუნველყოფა, ე.ი. საძოვრის სწორი გამოყენების საფუძვლების დამკვიდრება. თავის მხრივ კი ეს საძოვრის ბალახნარის დიდი მოსავლიანობისა და მეცხოველეობის ძირითადი დარგების – მეძროხეობისა და მეცხვარეობის მაღალი პროდუქტიულობის ერთ-ერთი ძირითადი პირობაა. ამასთან დაკავშირებით უპრიანია მოვიყვანოთ ცნობილი ფრანგი მდელოსნის ა. ვუაზინის გამონათქვამი: „პირუტყვზე ფიქრისას არასოდეს არ უნდა დავივიწყოთ ბალახის

მოთხოვნები. ბალახების კვლევისას ჩვენ ყოველთვის მხედველობაში უნდა გვქონდეს პირუტყვის მოთხოვნები".

საქართველოს მთიანი ბუნებრივი საძოვრებისა და სათიბების უმეტესი ფართობები წარმოდგენილია სამხრეთ ნაწილში – ჯავახეთის, სამცხე-თრიალეთის, აჭარა-გურიის მთიან მასივებზე. ამ სავარგულთა შედარებით მცირე ფართობებია მთავარი კავკასიონის სამხრეთ, სამხრეთ-აღმოსავლეთ და სამხრეთ-დასავლეთ ფერდობებზე. მთავარი კავკასიონის ჩრდილო კალთებზე განლაგებულია ქვეყნის ბუნებრივი სათიბ-საძოვრების ნაწილი – პირიქით ხევსურეთსა და სტეფანწმინდას რაიონის უმეტეს ტერიტორიაზე. უნდა აღინიშნოს, რომ რელიეფის მიხედვით ეს ორი რეგიონი განსხვავებული მაჩვენებლებით ხასიათდება. აღმოსავლეთ და ცენტრალური კავკასიონის ზონაში წარმოდგენილი ბუნებრივი საკვები სავარგულების ტერიტორია გამოირჩევა უპირატესად რთული, დანაწევრებული და ციცაბო რელიეფით, ეროზიისა და დენუდაციის ბაზისების ღრმა განლაგებით. დიდი კავკასიონის დასავლეთი ნაწილის ბუნებრივი საკვები სავარგულების (რაჭა-ლეჩხუმი, სამეგრელო, სვანეთი) რელიეფი მთაგორიანია და ძლიერ დანაწევრიანებულია ციცაბო ფერდობების ჭარბობით. შედარებით დაბალ სიმაღლეებზე განლაგებულია აფხაზეთის ბუნებრივი საკვები სავარგულები, მაგრამ მათი რელიეფი მეტად რთული, დანაწევრიანებული და ძნელად გამოსაყენებელია.

საქართველოს სამხრეთ მთიანეთის ბუნებრივი სათიბებისა და საძოვრების რელიეფი შედარებით უფრო რბილი ფორმებით ხასიათდება და წარმოდგენილია, უპირატესად, პლატოებითა და ვულკანური წარმოშობის კონუსებით, ქედებით, ქვაბურებითა და დეპრესიებით. რელიეფი უფრო ნაკლებადაა დანაწევრიანებული მთავარი კავკასიონის ბუნებრივი საკვები სავარგულების რელიეფთან შედარებით. ვულკანური ქედები ზოგან ძლიერი დაქვიანებით ხასიათდება.

განსხვავებულია აგრეთვე, ამ ორი ძირითადი მთიანი რეგიონის – დიდი ანუ მთავარი კავკასიონისა და სამხრეთ კავკასიონის ბუნებრივი საკვები სავარგულების მცენარეული საფარი.

სამხრეთ (მცირე) კავკასიონის ბუნებრივი სათიბებისა და საძოვრების მცენარეული საფარი დიდი ნაირგვარობით ხასიათდება;

სათიბების 60% განლაგებულია სუბალპებში, 40% – მთის შუა სარტყელში, საძოვრების 64% – სუბალპებში, 21% – ალპებში და 15% – მთის შუა სარტყელში. საქართველოში მიღებული ბუნებრივი საკვები სავარგულების კლასიფიკაციის მიხედვით, რეგიონში მთის შუა სარტყლის სათიბ-საძოვრები წარმოდგენილია გავაკებული, მშრალი, მეზოფილური, ნოტიო, ნესტიანი და ჭაობიანი ტიპის ჯგუფებით, რომელთა შორის უფრო გავრცელებულია მშრალი და მეზოფილურ მდელოები. პირველ მათგანში დომინირებენ ნაირბალახოვან-ბრტყელფოთოლა ნამიკრეფიანი და ნაირბალახოვან-კეწეწურა-ჭრელ-შვრიელიანი დაჯგუფებები. მეზოფილური ტიპთა ჯგუფებში, რომლებიც უპირატესად ჩრდილოეთ ფერდობებზე და ვაკე რელიეფზე გვხვდება, გავრცელებულია ნაირბალახოვან-ჩვეულებრივ ნამიკრეფიანი ტიპი. დმანისის რაიონის მთის შუა საკვები სავარგულებისათვის დამახასიათებელია მინდვრის გვირილათა ძლიერი დასარევლიანება. ამ საძოვრების მოსავლიანობა საშუალოდ 3,5–5,5 ტ/ჰა საძოვრულ მასას, ხოლო სათიბებისა – 1,5–2,0 ტ/ჰა თივას შეადგენს.

აჭარის მთიანი ბუნებრივი საკვები სავარგულების დიდი ნაწილი სუბალპურ სარტყელშია მოქცეული, სადაც უპირატესი ფართობი ბრტყელფოთოლა ნამიკრეფიას ფორმაციას უკავია, რომელსაც ავიწროებენ მარმუჭისა და ფესვმაგარას დაჯგუფებები. სათიბებზე ფართო გავრცელება აქვს ლობელის შხამას. საძოვრების საძოვრული მასის მოსავლიანობა 5 ტ/ჰა არ აღემატება, ხოლო სათიბებისა 1,0–1,2 ტ/ჰა შეადგენს.

მთავარი კავკასიონის აღმოსავლეთ და ცენტრალური ნაწილის მთის შუა სარტყელში სჭარბობს ნატყვარი მეორადი მდელოები ნაირბალახიან-ბრტყელფოთოლა ნამიკრეფიანი, აგრეთვე, ნაირბალახოვან ქასრიანი ცენოზებით. სუბალპებში უმეტესი ფართობები უკავია მეზოფილურ მდელოებს ნაირბალახოვან-ჭრელშვრიელიანი და ნაირბალახოვან-ნამიკრეფიანი დაჯგუფებების დომინანტობით. შედარებით ნაკლებ ფართობზეა გავრცელებული ნაირბალახოვან-ჭრელწივანიანი დაჯგუფებები. საძოვრების საშუალო მოსავლიანობა 1,6–2,5 ტ/ჰა საძოვრულ მასას არ აღემატება. ალპურ სარტყელში საძოვრების მცენარეული საფარი ძირითადად ჭრელწივანიანი და დაბალწივანიანი

დაჯგუფებებით არის წარმოდგენილი; მათ გარდა საკმაოდ მნიშვნელოვანი ფართობი უკავია ძიგვიანებს, კობრეზიასა და მკვრივ ისლიანებს.

მთავარი კავკასიონის დასავლეთი ნაწილის ბუნებრივი საკვები სავარგულების ბალახოვანი საფარი შედარებით უფრო ერთგვაროვანია. მთის შუა სარტყელში ნატყვარ მდელოებზე უფრო გავრცელებულია ნაირბალახოვან-ლერწმისებრ ბრძამიანი, მნიშვნელოვნად მცირედ კი ნაირბალახოვან-თმისებრ ნამიკრეფიანი დაჯგუფებებია წარმოდგენილი. მთის შუა სარტყლის ზედა ნაწილში გვხვდება მაღალბალახოვანი ფორმაციები. რეგიონის არც სუბალპური და ალპური სარტყლების სათიბ-საძოვრების მცენარეული საფარი არ ხასიათდება დიდი ნაირგვაროვნობით. გავრცელების მხრივ უპირატესობა შიშველღეროიან ნემსიწვერას ეკუთვნის, რომლის ფლორისტული შემადგენლობა დიდი სიღარიბით გამოირჩევა – უპირატესად 5–6 სახეობის მცენარე. გარკვეული ფართობები უკავია ნაირბალახოვან ბრძამიან, შედარებით ნაკლები – მაღალბალახეულობას, ჭრელშვრიელიანებს, ცხვრის წივანიანებს, მთის ისლიანებს, ხშირად დეკიანებთან კომპლექსში. ამ ბუნებრივი საკვები სავარგულების მოსავლიანობა არცთუ დაბალია და საშუალოდ 6,5–7,0 ტ/ჰა მწვანე მასას აღემატება, მაგრამ მცირე კვებითი ღირებულებისა და ცუდი ჭამადობის გამო ფაქტიურად ერთი ჰექტარი 1 ტონამდე ჭამად მასას იძლევა.

საქართველოს ბუნებრივი საკვები სავარგულები, მათ შორის მთის სათიბ-საძოვრების თანამედროვე მდგომარეობა, რომელიც მცირე პროდუქტიულობით, არაგონივრული ექსპლუატაციითა და მდიდარი პოტენციური შესაძლებლობის გამოუყენებლობით ხასიათდება, გაუმჯობესებისა და მოვლის კომპლექსური ღონისძიებების განხორციელებას მოითხოვს. ეს ღონისძიებები მოიცავს საკანონმდებლო, საორგანიზაციო, ტექნოლოგიურ, საკრედიტო-საფინანსო-საგადასახადო საქმიანობის სრულყოფას, სააქციო, კოოპერატიულ, სხვა სახეობის გაერთიანებების შექმნისა და ზოგიერთ სხვა პრობლემის დაჩქარებულ მოგვარებას. მათი ჯეროვანი გადაწყვეტა წარმატებით დაარეგულირებს, აგრეთვე, მთიანი და მაღალმთიანი რეგიონების ყველა საჭირბოროტო საკითხს, მათ შორის ბუნებრივი საკვები სავარგულების

გაუმჯობესებისა და უკეთ გამოყენების ამოცანებსაც. ამასთან დაკავშირებით არ შეიძლება არ დავეთანხმოთ ცნობილი გერმანელი მეცნიერის ე. კლაპის ლოზუნგს: „მდელოები ჩვენი ყველაზე დიდი რეზერვია“.

ზამთრის ბაგური კვებისათვის საკვების უკმარისობა და უხარისხობა, საზამთრო საძოვრების სიმცირე, პირველი რიგის ამოცანად აყენებს კავკასიონის ბუნებრივ საკვებ სავარგულებზე, უპირატესად კი მის დასავლეთ ნაწილში (ხონის, ლენტეხის, მესტიის, აფხაზეთის, მთიანი სამეგრელოს და ნაწილობრივ ამბროლაურის რაიონები) ბუნებრივი სათიბების ფართობისა და მოსავლიანობის მნიშვნელოვან გადიდებას, მიუდგომელი ნაკვეთების ათვისებას, თიბვის მექანიზაციის (მ.შ. ხელის მოტორიზებული ელექტროსათიბებით) განხორციელებას, სასუქების შეტანას, ბალახების შეთესვას, ნათესი სათიბების შექმნის პრაქტიკის შემოღებას და სხვ.

იმის თვალსაჩინოებისათვის, თუ რა ხვედრითი წონა აქვს ბუნებრივი სათიბებისა და საძოვრების პროდუქციას, სახნავ მიწებზე წარმოებულ საკვებთან შედარებით, საქართველოს მეცხოველეობისათვის საჭირო საკვებთა ბალანსში და როგორია მდელოთწარმოების (ე.ი. ბუნებრივი სათიბ-საძოვრებიდან მიღებული საკვების) და მინდვრადსაკვებწარმოების (ე.ი. სახნავ მიწებზე წარმოებული საკვების) ფართობების და მწარმოებლობის დინამიკა უკანასკნელი ათწლეულების მანძილზე, ცხრილი 1-ით წარმოდგენილია შესაბამისი მონაცემები.

ცხრილის მონაცემები, უპირველეს ყოვლისა, მეტყველებენ 2008 წელს ბუნებრივი საკვები სავარგულების ფართობის მნიშვნელოვან მეტობას სასოფლო-სამეურნეო ყველა კულტურის, მათ შორის და განსაკუთრებით უკანასკნელ ათწლეულში, საკვები კულტურების ნათეს ფართობებზე. ცხადია, ეს განაპირობებს იმ ფაქტს, რომ, მაგალითად, 2008 წელს ბუნებრივი საკვები სავარგულებიდან მიღებული საკვები 2,7-ჯერ აღემატებოდა სახნავ მიწებზე წარმოებულ საკვებს. ძირითადი მიზეზი ასეთი არასახარბიელო სტატისტიკისა გახლავთ ის, რომ საკვები კულტურების ნათესი ფართობი 1985 წლის 341,6 ათასი ჰექტარიდან შემცირდა 2008 წლისათვის 9,3 ათას

ცხრილი 1

საქართველოს საკვებწარმოება 1985 – 2008 წლებში

მაჩვენებლები \ წლები	1985	1990	1995	2000	2005	2007	2008
ფართობი, ათასი ჰა							
ნათესი ფართობი, სულ	730,1	701,9	493,1	610,8	539,6	297,2	329.3
მ.შ. საკვები კულტურები	341,6	329,0	97,9	61,5	50,7	9,6	9,3
ბუნებრივი საკვები სავარგულები	2124,0	2142,1	1970,0	1938,5	1938,9	1941,2	1915.7
მ.შ. სახნავარი	1947,7	1983,7	1822,1	1796,0	1793,7	1798.1	1773,1
მ.შ. სათიბი	176,3	158,4	147,9	142,5	146.2	143,1	142,6
წარმოებული საკვები, ათასი ტონა საკვები ერთეული:							
საკვებწარმოება მთლიანად	1581,9	1486,4	887,0	727,9	1220,0	956,2	1035,0
მ.შ. 1) მინდერად საკვებწარმოება	638,5	667,2	335,0	238,0	429.6	232,0	269.6
2) მდელოთ საკვებწარმოება	943,4	819,2	552,5	489,9	790.4	724.0	765,4

ჰექტარამდე, ე.ი. თითქმის 37-ჯერ.

მთიანი და მაღალმთიანი ბუნებრივი საკვები სავარგულების თანამედროვე მდგომარეობა დაბალი პროდუქტიულობით ხასიათდება, რაც არაწესიერი გამოყენებისა და მოვლის ღონისძიებების გაუტარებლობით, მრავალი უარყოფითი სამეურნეო მაჩვენებლის (დაჭიანება, დასარეველიანება, დაკოლბოხიანება, ეროზიული პროცესების განვითარება, უგზოობა, დასაწყურვებელი ადგილების სიმცირე და სხვ.) არსებობით არის განპირობებული. ამას ემატება ისიც, რომ ამ სავარგულების მხოლოდ ნაწილი, განსაკუთრებით მთამაღალის საძოვრების, არ არის პრივატიზებული, ხოლო კერძო საკუთრებაში გადასული ფართობები მცირე ნაკვეთებადაა წარმოდგენილი, რაც ართულებს მათი ზედაპირული, მით უმეტეს ძირეული გაუმჯობესების

ღონისძიებების განხორციელებას (სტატისტიკური მონაცემებით, კერძო საკუთრებაშია ბუნებრივი სათიბების დაახლოებით 35% და ბუნებრივი საძოვრების 6%). მთიანი რეგიონების ბუნებრივი სათიბებისა და საძოვრების მოსავლიანობისა და პროდუქტიულობის საშუალო მაჩვენებლები საქართველოს ცალკეული მთიანი რეგიონის მიხედვით წარმოდგენილია ცხრილი 2-ით.

როგორც ვხედავთ, ბუნებრივი სათიბებისა და საძოვრების მოსავლიანობა, ისევე როგორც პროდუქტიულობა, რეგიონების მიხედვით საკმაოდ დიდ ფარგლებში მერყეობს (1,2–1,8 ტ/ჰა თივა სათიბების და 3,2–4,1 ტ/ჰა საძოვრული მასა საძოვრების მოსავლიანობა). ამავე დროს საქართველოს მთიან რეგიონებში ადრე ჩატარებული მრავალწლიანი გამოკვლევებისა და პრაქტიკის შედეგები გვიჩვენებს, რომ მთის ბუნებრივი სათიბებისა და საძოვრების გაუმჯობესების კომპლექსური ღონისძიებების და ცალკეული ხერხების განხორციელება, ამ სავარგულების რაციონალური გამოყენების სისტემების შემოღება 2–3-ჯერ და მეტად ადიდებს მათ პროდუქტიულობას, მნიშვნელოვნად აუმჯობესებს წარმოებული საკვების ხარისხს, საშუალებას იძლევა მივუახლოვდეთ ამ სათიბ-საძოვრების პოტენციური შესაძლებლობების მაჩვენებლებს.

მთიანი და მაღალმთიანი ბუნებრივი საკვები სავარგულების გაუმჯობესებისა და უკეთ გამოყენების ამოცანის სწორი გადაწყვეტა მოითხოვს, უპირველეს ყოვლისა, გასაუმჯობესებელი მასივის თუ ნაკვეთის ბუნებრივი პირობების შეძლებისდაგვარად დეტალურ შესწავლას (ნიადაგი, რელიეფი, ექსპოზიცია, კლიმატი, მცენარეულობა, სავარგულის ტიპი, თავისებურებები, ბალახნარის მდგომარეობა, ნაკვეთის სამეურნეო მაჩვენებლები, წყლის რეჟიმი და გასარწყვების შესაძლებლობა, მისასვლელი გზები, ფერმის საწარმოო მიმართულება, ფინანსური საშუალებები და სხვ.). ამ და საჭიროების შემთხვევაში ზოგიერთი სხვა მაჩვენებლის ანალიზის შედეგად დაზუსტდება გაუმჯობესების სისტემა: ზედაპირული, ე.ი. კორდის დაურღვევლად, ნიადაგის მოუხნავად ბალახნარის ბოტანიკური და სამეურნეო მაჩვენებლების სრულყოფა ან ძირეული გაუმჯობესების სისტემის განხორციელება, ე.ი. ნიადაგის მოხვნა, საკვები ბალახების სათანადო

ცხრილი 2

საქართველოს მთიანი და მაღალმთიანი ძირითადი რეგიონების ბუნებრივი საკვები სავარგულების საშუალო მოსავლიანობა (ტ/ჰა) და პროდუქტიულობა

№№	რეგიონის დასახელება	ბუნებრივი სათიბები			ბუნებრივი საძოვრები		
		თივის მოსავლიანობა ტ/ჰა	1 კგ თივა შეიცავს		საძოვრული მასის მოსავლიანობა ტ/ჰა	1 კგ საძოვრული საკვები შეიცავს	
			საკვებ ერთეულს	მეგა-ჯოულებით გამოსახული ენერგიას		საკვებ ერთეულს	მეგა-ჯოულებით გამოსახული ენერგიას
1.	აღმოსავლეთ კავკასიონის აღმოსავლეთი ნაწილი	1,2	0,42	5,8	3,7	0,20	2,4
2.	აღმოსავლეთ კავკასიონის დასავლეთი ნაწილი	1,4	0,43	6,0	3,4	0,21	2,5
3.	სამხრეთ მთიანეთის აღმოსავლეთი ნაწილი	1,5	0,43	6,1	3,8	0,22	2,4
4.	სამხრეთ მთიანეთის დასავლეთი ნაწილი	1,8	0,43	6,2	4,0	0,23	2,7
5.	ზემო რაჭა, ზემო და ქვემო სვანეთი	1,3	0,42	6,1	3,9	0,21	2.6
6.	სამეგრელოსა და აფხაზეთის მთამაღალი	1,7	0,41	5.9	3,9	0,20	2,4
7.	რაჭა-ლეჩხუმის ქვაბული	1,8	0,42	6,0	4,1	0,22	2,5
8.	ზემო აჭარა	1,2	0,42	5,8	3,2	0,20	2,4

ნარევის დათესვა და ნათესი სათიბის ან საძოვრის შექმნა. მთლიანობაში, ზოგადად, არსებული ყველა ამ მასალის ანალიზის საფუძველზე შეიძლება დავასკვნათ, რომ მთავარი კავკასიონის და მისი განშტოებების დიდ უმეტეს ფართობზე გავრცელებულ ბუნებრივ სათიბ-საძოვრებზე ციცაბო რელიეფი და თხელი ნიადაგი ზღუდავს ძირეული გაუმჯობესების განხორციელებას და, მცირე გამონაკლისის გარდა, მათი გაუმჯობესება მხოლოდ ზედაპირული ღონისძიებების სისტემაში შემავალი ხერხებითა და ილეთებით შემოიფარგლება. სამაგიეროდ, საქართველოს სამხრეთ ნაწილის (სამცხე-თრიალეთი, მესხეთ-ჯავახეთი, აჭარა-გურია) შედარებით უფრო რბილი რელიეფით ხასიათდება და, ზედაპირული სისტემის გარდა, აქ საკმაოდ დიდ ფართობებზე გავრცელებულ გავაკებებსა და მცირედ დამრეც ფერდობებზე შესაძლებელია ძირეული გაუმჯობესების განხორციელება და ნათესი საკვები სავარგულების შექმნა.

ბუნებრივი სათიბ-საძოვრის ზედაპირული გაუმჯობესების შერჩეული და განსახორციელებელი ღონისძიება საბოლოო ჯამში მიმართული უნდა იყოს ამ სავარგულის ბალახნარის მოსავლიანობის გადიდებისა და წარმოებული საკვების ხარისხის ამაღლებისაკენ, აგრეთვე, ბოტანიკური და ქიმიური შედგენილობის სრულყოფისაკენ, საკვების ყუათიანობისა და ჭამადობის გაზრდისაკენ. არსებული კორდის შენარჩუნების ფონზე ზედაპირული გაუმჯობესების სისტემაში გაერთიანებულია ღონისძიებათა შემდეგი ძირითადი ჯგუფები:

1. კულტურტექნიკური (ქოლბოხების მოსპობა, ქვების, ფიჩხის, ნაგავის შეგროვება, ბუჩქნარისა და ხეების დამცველი ზონის შექმნა);
2. წყლისა და საჰაერო რეჟიმის გაუმჯობესება;
3. ბრძოლის ღონისძიებები სარეველა მცენარეების მოსასპობად;
4. საკვები სავარგულის განოყიერება;
5. საკვები ბალახების შეთესვა.

ჩამოთვლილი ღონისძიებებიდან სხვადასხვა მასივებზე უპირატესობა, უარყოფითი მოვლენების გავრცელებიდან გამომდინარე, განსხვავებულ ხერხებს მიეკუთვნება. მაგალითად, წალკის, ნინოწმინდის, ახალქალაქისა და ზოგიერთი სხვა რაიონის ბუნებრივ საკვებ სავარგულებზე ერთ-ერთ სავალდებულო ღონისძიებად უნდა ჩაითვალოს

ზედაპირზე არსებული ქვების შეგროვება. დუშეთის რაიონის სათიბებზე – კოლბოხების მოსპობა, ასპინძის რაიონში – სარეველების წინააღმდეგ ბრძოლა და სხვ. უნდა გავითვალისწინოთ, რომ ბუნებრივი საკვები სავარგულების, პირველ რიგში, სათიბების ზედაპირულად განლაგებული ქვებისაგან გაწმენდა, დაქვიანების პროცენტისგან დამოკიდებით, ბალახნარის მოსავალს ადიდებს 15–34%-ით. მომცრო ნაკვეთებზე ნიადაგის ზედაპირზე მდებარე ქვები მიზანშეწონილია ხელით ავკრიფოთ და საჭიროებისას გამოვიყენოთ ნაკვეთის შესალობად, სხვადასხვა მშენებლობაზე. დიდ ფართობებზე, პლაკორულ პირობებში გამოიყენება სხვადასხვა ქვისამკრეფი მანქანა, ხოლო გამოსატანად მისაბმელები. ქვების შეგროვების შემდეგ მოშიშვლებულ ადგილებზე სასურველია ბალახების შეთესვა.

ხშირად ბუნებრივი საკვები სავარგულების ზედაპირი დაფარულია სხვადასხვაგვარი კოლბოხებით, რომელთა რიცხვი ზოგან ერთ ჰექტარზე 3–4 ათასს აღწევს. წარმოშობის მიხედვით, კოლბოხები შეიძლება იყოს: მღრღნელების (თაგვის ან თხუნელას) მიერ გაკეთებული ე.წ. მიწათხრილი; ჭიანჭველების მიერ შექმნილ მიწის ბორცვებზე ბალახების განვითარებით შექმნილი; ბალახის – ისეთი მკვრივკორდიანი ბალახების მიერ შეკრული, როგორიცაა ჭრელი წივანა, მახრჩობელა, ძიგვა, ვაციწვერები, კორდიანი ისლი და სხვ.; ტენიან ნიადაგზე პირუტყვის არაზომიერი ძოვების შედეგად ჩლიქებით წარმოქმნილი, ე.წ. ჩლიქისეული; ამ კოლბოხების სიმაღლე 15–40 სმ, ხოლო დიამეტრი 40–60 სმ აღწევს. ჩვენს სათიბ-საძოვრებზე უფრო ფართო გავრცელება აქვთ ბალახისეულ და ჩლიქებისეულ კოლბოხებს, რომელთა მოსპობა და მოსწორება შესაძლებელია ფარცხებით (თხუნელასებული და ჭიანჭველასეული კოლბოხები), მძიმე დისკოებიანი ფარცხებით, მძიმე რელსებიანი სათრეველათი, სხვადასხვა ფრეზებით (მსხვილი, ძლიერ დაკორდებული კოლბოხები). საქართველოს ინჟინერ-მექანიზატორების მიერ შექმნილია ორიგინალური კონსტრუქციის სპეციალური კოლბოხმჭრელები. ჯავახეთის სუბალპურ სათიბებზე ფრეზირების შედეგად კოლბოხების მოსპობით ბალახნარის მოსავალი გადიდდა 22%-ით, ფრეზირებით და მდელოს სამყურას შეთესვით – 30%-ით, ხოლო მინერალური სასუქების დამატებით – 53%-ით.

მიუხედავად იმისა, რომ ბუჩქნარის მოსპობა სათიბ-საძოვრების ფართობის გადიდების მსოფლიოში ერთ-ერთი გავრცელებული ღონისძიებაა, საქართველოს მთიან რეგიონებში, პირველ რიგში, ფერდობებზე ბუჩქებისა და ხეების ანტიეროზიული მნიშვნელობიდან გამომდინარე, მათი მოსპობა მხოლოდ გავაკებულ ადგილებზე წარმოდგენილ ბუნებრივ სათიბებსა და საძოვრებზეა დასაშვები.

ბუნებრივ სათიბებსა და საძოვრებზე წარმოდგენილი ბალახები მწვანე მასის მაღალი მოსავლის მიღების უნარს ინარჩუნებენ მხოლოდ წყლის ოპტიმალური რეჟიმის მქონე ადგილსამყოფელებზე. ტენის როგორც სიჭარბე, ასევე დეფიციტი მეტად უარყოფითად მოქმედებს მდელოსაძოვრული ბალახების ზრდა-განვითარებასა და მოსავლიანობაზე. საქართველოს მთამაღალის ბუნებრივ საკვებ სავარგულებზე უპირატესი მნიშვნელობა აქვს ცალკეულ მასივებსა და ნაკვეთებზე მათ მორწყას და, პირველ რიგში, სარწყავი სათიბების მოწყობას. მორწყის შედეგად ბუნებრივი საკვები სავარგულების მოსავლიანობის გადიდებას განაპირობებს ნიადაგის წყლისა და საკვები რეჟიმების გაუმჯობესება, თბოგაცვლის ამაღლება და დაბალი ტემპერატურის უარყოფითი მოქმედების შემცირება. ყოველივე ეს დადებითად მოქმედებს მცენარეთა ზრდა-განვითარებაზე და ხელს უწყობს მცირემოსავლიანი ქსეროფიტი სახეობის ბალახების შეცვლას უფრო მოსავლიანი მეზოფილური ბალახებით. ეს პროცესი (ბალახების სახეობების შეცვლა მორწყის შედეგად) შედარებით უფრო ინტენსიურია მთის შუა სარტყელში და სუბალპების ქვედა ზონაში. მთამაღალში კი (ალპები და სუბალპების ზედა ზონა) ბალახნარის სახეობრივი შედგენილობა ხშირ შემთხვევაში უცვლელი რჩება, მატულობს მხოლოდ ბალახნარის სიმაღლე და სიხშირე ინტენსიური ზრდის, ყლორტებწარმოქმნისა და უკეთესი შეფოთვლის გამო. როგორც წესი, საქართველოს სუბალპურ და ალპურ სარტყლებში ბუნებრივი საკვები სავარგულების მორწყას საჭიროებენ უპირატესად სამხრეთ ექსპოზიციის ფერდობებზე და ძლიერ გვალვიან წლებში.

მთიანი რეგიონების ბუნებრივი საკვები სავარგულების მორწყა განსაკუთრებულ ყურადღებას მოითხოვს ეროზიული პროცესების განვითარების საშიშროების გამო. გამოკვლევები და პრაქტიკა

უპირატესობას აძლევს მთის სათიბ-საძოვრების მორწყვას სარწყავი კვლებიდან წყლის მიშვებით. სვანეთში წარმოებული ცდებით, სათიბის თივის მოსავალი მორწყვის შედეგად (ორჯერ მორწყვა 400 მ³ წყალი), სამი წლის საშუალო მონაცემებით გადიდდა 1,22-დან 3,67 ტ/ჰა-მდე, ხოლო მინერალური სასუქების შეტანასთან ერთად – 5,41 ტ/ჰა-მდე.

საკვები სავარგულის ნაკვეთის რელიეფის გათვალისწინებით, სარწყავი კვლები განთავსებული შეიძლება იყოს კვალის გასწვრივ, ადგილმდებარეობის მთავარი დაქანების მიმართ მახვილი კუთხით, ან გარდი-გარდმო.

საქართველოს მთიანი და მაღალმთიანი ბუნებრივი საკვები სავარგულების დაახლოებით 20–30% ფართობი გამეჩხერებულია, მეტ-ნაკლებად გადაგვარებული და დაბალპროდუქტიული ბალახნარით ხასიათდება. ასეთი საკვები სავარგულების გაუმჯობესება სასუქების შეტანით საკმაოდ მცირე ეფექტს იძლევა ამ სასუქების ეფექტიანად მომხმარებელი სასურველი საკვები ბალახების არარსებობის ან სიმცირის გამო. მეორე მხრივ, ასეთი ნაკვეთების ძირეული გაუმჯობესება, მოხვნა და ნათესი საკვები სავარგულის შექმნა უმრავლეს შემთხვევაში შეუძლებელია ციცაბო ფერდობების ან მცირე სისქის ნიადაგის გამო. ამიტომ გამეჩხერებული, გადათელილი, გადაგვარებული, დაბალპროდუქტიული ბუნებრივი საკვები სავარგულების გაუმჯობესების ერთ-ერთი ღონისძიებაა ძვირფასი მდელოსაძოვრული საკვები ბალახების შეთესვა. შეთესვა აუცილებელია, აგრეთვე, სათიბ-საძოვრების კორდის დარღვევის სხვა გარემოებების დროსაც, მაგალითად, კოლბოხების მოსპობის, ქვების შეგროვების, სარეველებთან ბრძოლის, ბუჩქნარის მოსპობის, ჰერბიციდების გამოყენებისა და ნიადაგის მოშიშვლების სხვა შეთხვევებში. ბალახების შეთესვას შედეგი არ მოაქვს მძლავრი ბალახნარისა და მკვრივი კორდის მქონე სათიბ-საძოვრებზე, სადაც შეთესილი ბალახების აღმოცენები, როგორც წესი, იღუპება აბორიგენული მცენარეულობის საფარქვეშ.

დუშეთის რაიონის სუბალპების (2000 მ.ზ.დ.) ძლიერ გამეჩხერებული ბალახნარის მქონე საძოვრებზე მარმუჭების, ფესვმაგარას,

შაბამას, ღოლოს, ტილჰირის და სხვა სარეველების ჰარბობით, შეთესილი იყო ორი ბალახნარევი: 1) პარკოსანი ბალახების ნარევი: მდელოს სამყურა, თეთრი სამყურა (6–6 კგ/ჰა) და 2) პარკოსან-მარცვლოვანი ნარევი: წინა ნარევში მდელოს ტიმოთელას (12 კგ/ჰა) დამატებით. შეთესვის წინ შესხურდა ჰერბიციდი 2,4–დ (1 კგ/ჰა) და ნიადაგის კორდი დამუშავდა მძიმე დისკოებიანი ფარცხით ორ კვალად; შეთესვის შემდეგ შეტანილი იყო მინერალური სასუქები ($P_{60}K_{60}$; $N_{60}P_{60}K_{60}$). უკეთესი აღმოჩნდა ჰერბიციდი და დისკოებიანი ფარცხით დამუშავებულ ნაკვეთზე პარკოსანი ბალახების ნარევის შეთესვა და სრული მინერალური სასუქის ($N_{60}P_{60}K_{60}$) შეტანა. თივის მოსავალი გადიდდა, სამი წლის საშუალო მონაცემებით 1,7 ტ/ჰა–დან 4,1 ტ/ჰა–მდე. ნინოწმინდის რაიონის სუბალპურ საძოვრებზე ბალახების (მდელოს სამყურა, ამიერკავკასიის ესპარცეტი, თეთრი სამყურა, მდელოს ტიმოთელა, სათითურა) შეთესვამ დადისკოებულ მეტად დასარეველიანებულ, კორდაშლილ და გადაგვარებულ ნაკვეთზე ბალახნარის მოსავალი გაადიდა 6 წლის საშუალო მონაცემებით – 1,85 ტ/ჰა–დან 4,89 ტ/ჰა–მდე.

ჩატარებული გამოკვლევების შედეგების ანალიზი საშუალებას იძლევა რეკომენდაცია გავუწიოთ აღმოსავლეთ საქართველოს მთავარი კავკასიონის აღმოსავლეთი და ცენტრალური ნაწილის მთიანი ბუნებრივი საკვები სავარგულების დეგრადირებული, გადაგვარებული ბალახნარის მქონე სათანადო ნაკვეთებზე მდელოს სამყურის, თეთრი სამყურის, ჰიბრიდული სამყურის, ლურჯი იონჯის, მდელოს წივანის, სათითურას, უფხო შვრიელას, წითელი წივანის და ზოგიერთი სხვა სახეობის სხვადასხვა ნარევების შეთესვას, აუცილებლად მინერალური სასუქების შეტანასთან ერთად. საქართველოს სამხრეთ მთიანეთის ბუნებრივ საკვებ სავარგულებზე შესათესად რეკომენდებულ პარკოსან ბალახებს უნდა დაემატოს ამიერკავკასიის ესპარცეტი, ყვითელი იონჯა, მარცვლოვნებიდან მდელოს ტიმოთელა, მრავალწლოვანი კოინდარი, უფესურო ჭანგა და სხვ. მთავარი კავკასიონის დასავლეთ ნაწილში ბუნებრივ სათიბ-საძოვრებზე შეიძლება დამატებით შეითესოს პარკოსნებიდან კურდღლისფრჩხილა, მარცვლოვანებიდან მდელოს თივაჭასრა, თეთრი ნამიკრეფია.

მთის ბუნებრივი საკვები სავარგულების თითქმის 1/3 დასარევლიანებულია სხვადასხვა შხამიანი, მავნე და სარეველა მცენარეებით. არაწესიერი ექსპლუატაცია, მოვლისა და გაუმჯობესების ღონისძიების გაუტარებლობა წლიდან წლამდე ადიდებს მცირე მოსავლიანი და დაბალი ყუათიანობის მქონე ბალახების სახეობების რიცხვს. სარეველების წინააღმდეგ ბრძოლა საქართველოს მთიანი და მაღალმთიანი რეგიონების ბუნებრივი საკვები სავარგულების ბალახნარის პროდუქტიულობის გადიდების, ბოტანიკური შედგენილობისა და საკვების ხარისხის გაუმჯობესების მნიშნელოვანი ღონისძიებაა. სარეველების არსებობა საძოვრებზე არა მარტო ამცირებს ბალახნარის მოსავლიანობას, არამედ ხშირად პირუტყვის მოწამვლასა და მექანიკურ დაზიანებასაც განაპირობებს. გარდა ამისა, სარეველათა სიუხვე ამცირებს სასარგებლო მცენარეებისათვის აუცილებელ საკვებ ნივთიერებებს, სინათლეს, ტენს, ხოლო ზოგიერთი მათგანი ხშირად უაღრესად დამჩაგვრელ გავლენას ახდენს სასარგებლო ბალახებზე, ამცირებს მათი გამრავლების შესაძლებლობებს.

სარეველების მოსასპობად საქართველოს ყველა რეგიონის მთიან და მაღალმთიან ბუნებრივ საკვებ სავარგულებზე გამოიყენება ბრძოლის სხვადასხვა ხერხი: ა) პროფილაქტიკური; ბ) ეკოლოგიური; გ) ბიოლოგიური; დ) მექანიკური; ე) ფიზიკური და ვ) ქიმიური. მექანიკური ხერხების გარდა (ამოძირკვა, ამოთხრა, წათიბვა, ამოწვა და სხვ.), საქართველოს მთიან სათიბ-საძოვრებზე უპირატესობა უნდა მიეცეს პროფილაქტიკურ (საკვები ბალახების თესლთან ერთად სარეველათა თესლის მოყოლის დაუშვებლობა, გადამწვარი ნაკელის შეტანა, სარეველათა წათიბვა დათესლიანებამდე და სხვ.), ბიოლოგიურ და ეკოლოგიურ (არაპირდაპირ) ხერხებს. სარეველებთან ბრძოლის ბიოლოგიური მეთოდები ჯერ კიდევ სრულყოფას და ფართო გავრცელებას საჭიროებს, მაგრამ უკვე დღეს შეიძლება თამამად ითქვას მათი გამოყენების გაფართოების აუცილებლობაზე. ეკოლოგიური (არაპირდაპირი) ხასიათის ღონისძიებები გულისხმობს ხელსაყრელი პირობების შექმნას ძვირფასი მდელო-საძოვრული ბალახების ზრდა-განვითარებისათვის, უპირველეს ყოვლისა, სარეველათა გავრცელების იმ მთავარი მიზეზების აცილებასა და მოშორებას, როგორიცაა

ნიადაგის სილარიბე საკვები ნივთიერებებით, ნიადაგის არათანაბარი დატენიანება და, რაც მთავარია, მთის მდელოების არასწორი გამოყენება. სათიბ-საძოვრების განოყიერება, ნიადაგის წყლის რეჟიმის რეგულაცია და, პირველ რიგში, მორწყვა წარმოადგენს სარეველებთან ბრძოლის მარტივ, მაგრამ ამავე დროს ეფექტურ ღონისძიებას. მთის ბუნებრივი საკვები სავარგულების სწორი გამოყენება და მათი კარგი მოვლა ყოველთვის განაპირობებს ბალახნარში სარეველა მცენარეების მკვეთრ შემცირებას. სათიბ-საძოვრების რაციონალური გამოყენებისა და მოვლის ასეთ მეტად მნიშვნელოვან ღონისძიებას წარმოადგენს პირუტყვის ნაკვეთმორიგეობითი ძოვება, საკვები სავარგულის მორიგეობით სათიბად და საძოვრად გამოყენება, გაძოვების ოპტიმალური ვადების და რიცხვის დაცვა, შეუჭმელი მცენარეულობის წათიბვა და სხვ.

საშური პერსპექტივა აქვს და თანდათან უკვე ფართოდ გამოიყენება ბევრ ქვეყანაში ბრძოლის ბიოლოგიური მეთოდები. ისინი დაფუძნებულია მთელი რიგი ცოცხალი ორგანიზმების – მწერების, ცხოველების, ფრინველის, ტკიპების, ნემატოდების, ბაქტერიების, სოკოების, ვირუსების – სარეველების მოსპობის მიზნით გამოყენებაზე, აგრეთვე, მცენარეთა უნარზე, ჩაახშოს სარეველები. მაგალითად, უკვე შესწავლილია აბეზარა სარეველების – მსხვილთავა ნარისა და ლობელის შხამას – მოსასპობად და გამრავლების მკვეთრად შესამცირებლად მწერების გამოყენება (მზომელას მუხლუხი და ზოგიერთი ბუზის მატლები).

სარეველა მცენარეების მოსპობის ქიმიური მეთოდის გამოყენებას – ჰერბიციდების შესხურებას, უპირატესობა უნდა მიეცეს იქ, სადაც სარეველა მცენარეები შალდამებს ქმნიან. გარდა ამისა, მხედველობაშია მისაღები, რომ უკანასკნელ წლებში გამოშვებული ჰერბიციდები მნიშვნელოვნად ნაკლები ნორმით შესხურებას საჭიროებენ და შედარებით მეტი არჩევითობით ხასიათდებიან და არ, ან ნაკლებად აზიანებენ სხვა მცენარეებს. გარემოს დაცვისა და ეკოლოგიური უსაფრთხოების ინტერესებიდან გამომდინარე, ჰერბიციდების გამოყენების აუცილებლობის შემთხვევაში უნდა მივმართოთ სპეციალისტს.

საქართველოს მთიანი რეგიონების ბუნებრივი საკვები სავარგულების, განსაკუთრებით ტენიანი რეგიონების მთამაღალი ნიადაგების ზოგიერთი ტიპი სხვადასხვა ხარისხის მჟავიანობით ხასიათდება. მჟავე ნიადაგები უფრო მეტად წარმოდგენილია ალპური და სუბალპური სარტყლების ცალკეულ ზონებში, სადაც pH (წყლის გამონაწური)-ის მაჩვენებელი, საშუალოდ, 4,0–5,5 ფარგლებში მერყეობს. ნიადაგის მჟავიანობა აფერხებს, ხოლო ზოგიერთ შემთხვევაში მთლიანად ანელებს აზოტმაფიქსირებელი, კოჭრისა და ნიტრიფიკაციის ბაქტერიების ცხოველმოქმედებას. მკვეთრად მცირდება აგრეთვე ჰიაყლების რიცხვი, რომლებიც სათიბ-საძოვრებზე დიდ როლს ასრულებენ მცენარეული ანარჩენების ჰუმუსად გადაქცევაში. ყოველივე ზემოაღნიშნულიდან გამომდინარე, მჟავე და განსაკუთრებით ძლიერ მჟავე ნიადაგებზე გავრცელებულია საკვებად თითქმის გამოუყენებელი, უფრო ხშირად ბალასტური და სარეველა მცენარეები: ძიგვა, მახრჩობელა, ისლურა, ისლების სხვადასხვა სახეობა, ხრიალა, კოკომჟავა, მინდვრის შვიტა, ლანცეტა, მრავალძარღვა, მჟაუნა და სხვ. ჩამოთვლილ მცენარეთა ფართოდ გავრცელება ბუნებრივ საკვებ სავარგულებზე, უმრავლეს შემთხვევაში, ნიადაგის მჟავიანობის მაჩვენებელია. აღსანიშნავია, რომ იშვიათად და მცირე ფართობებზე წარმოდგენილ ძლიერ მჟავე ნიადაგებზე, სადაც pH 3,2–3,4 შეადგენს, საერთოდ შეუძლებელია მაღალმოსავლიანი სათიბ-საძოვრების შექმნა სასურველი შედგენილობის ბალახნარით. ამიტომ ძლიერ მჟავე რეაქციის მქონე ნიადაგების ბუნებრივ საკვებ სავარგულებზე პირველი რიგის სამუშაოები დაკავშირებული უნდა იყოს ამ ნიადაგების რეაქციის განეიტრალებასთან. მდელოსნობის პრაქტიკაში მიღებულია მჟავე ნიადაგებზე (ძლიერ მჟავე – 4,4-ზე ნაკლები pH; მჟავე ნიადაგი – 4,5–5,4 pH; სუსტად მჟავე – 5,5–6,4 pH; ნეიტრალური – 6,5–7,2 pH და ტუტე რეაქციის 7,2-ზე მაღალი pH) კირის შეტანა. საქართველოს მთიანი რეგიონების ბუნებრივი საკვები სავარგულების ნიადაგის მჟავიანობის ხარისხის მიხედვით რეკომენდებულია 2–6 ტ/ჰა კირის შეტანა. მთის ბუნებრივი საკვები სავარგულების მჟავე ნიადაგებზე გავრცელებული მცირეპროდუქტიული სათიბ-საძოვრების გაუმჯობესება კირის შეტანით არა მარტო ამცირებს

მჟავიანობას, არამედ დადებითად მოქმედებს ნიადაგზე, ბალახნარის მოსავალსა და ბოტანიკურ შედგენილობაზე, ქმნის ხელსაყრელ პირობებს ნიადაგის მიკროორგანიზმებისათვის, აძლიერებს ორგანული ნივთიერებების დაშლის პროცესებს და მცენარისათვის შესათვისებელი ფოსფორიანი და აზოტიანი შენაერთების წარმოქმნას, ამდიდრებს ნიადაგს კალციუმით, მოლიბდენით აუმჯობესებს ნიადაგის სტრუქტურას.

ჯავახეთის სუბალპებში მჟავე ნიადაგებზე (pH–4,6) განვითარებულ ძიგვიან საძოვრებზე წარმოებული ცდებით 8 ტ/ჰა კირის შეტანით ბალახნარის მოსავლიანობა გადიდდა, ხუთი წლის საშუალო მონაცემებით – 1,54 ტ/ჰა-ით (71%), კირის ფონზე $N_{90}P_{120}K_{45}$ შეტანით – 4,07 ტ/ჰა-ით (184,3%), ხოლო 40 ტ/ჰა ნაკელის და 8 ტ/ჰა კირის ერთობლივი მოქმედებით – 3,4 ტ/ჰა-ით (156,7%).

საქართველოსა და სხვა ქვეყნების მთიანი რეგიონების მჟავე რეაქციის ნიადაგებზე განვითარებულ ბუნებრივ საკვებ სავარგულებზე წარმოებული ცდების შედეგების ანალიზი გვაძლევს უფლებას რეკომენდაცია გავუწიოთ ამ ნიადაგებზე 2–4 ტ/ჰა-დან 6–8 ტ/ჰა კირის 4–5 წელიწადში ერთხელ შეტანას. ამასთან ერთად, მნიშვნელოვნად უმჯობესდება ბალახნარის ბოტანიკური შედგენილობა (მატულობს პარკოსანი ბალახების პროცენტი; მცირდება არასასურველი სარეველა, ბალასტური მცენარეების მონაწილეობა).

მჟავე ნიადაგებზე გავრცელებული მთიანი სათიბ-საძოვრების გაკირიანების მაღალი ეფექტი აიხსნება, პირველ რიგში, ნიადაგის აგროქიმიური თვისებების გაუმჯობესებითა და ბიოლოგიური აქტივობის ამაღლებით, აგრეთვე, სასარგებლო მიკროფლორის ცხოველმოქმედებისათვის უკეთესი პირობების შექმნით.

საქართველოს მთიანი და მაღალმთიანი ბუნებრივი საკვები სავარგულები გავრცელებულია საკმაოდ განსხვავებულ ბუნებრივ-კლიმატურ პირობებში, როგორც გეოლოგიური აღნაგობის, რელიეფის, ზღვის დონიდან სიმაღლის, ფერდობების დახრილობის, დატენიანების და სხვა მაჩვენებლების მიხედვით. ყოველივე ეს განაპირობებს მათ ნაირგვარობას ნიადაგის ტიპის, ნაყოფიერების, მექანიკური შედგენილობის, ტენიანობის, ჰუმუსოვანი ჰორიზონტის სიმძლავრის,

ბალახნარის ბოტანიკური შემადგენლობის და სხვა მონაცემებისაგან დამოკიდებით. ამ ფაქტორების გათვალისწინებით რამდენადმე განსხვავებულია იმ სასუქების ფორმები, სახეობები, ნორმები, დოზები, შეტანის ვადები და ჯერადობა, რომლებიც გამოიყენება სათიბ-საძოვრების ბალახნარის მოსავლიანობის გასადიდებლად და საკვების ხარისხის გასაუმჯობესებლად.

ჩვენი მთის ბუნებრივი სათიბებისა და საძოვრების დიდი უმრავლესი ფართობების ნიადაგებისათვის დამახასიათებელია ფოსფორით სიღარიბე და აზოტის მცენარისათვის მისაწვდომი (შესათვისებელი) ფორმებით სუსტი უზრუნველყოფა; ამიტომ საქართველოს მთიან რეგიონებში, როგორც ამას მრავალი გამოკვლევის შედეგები ადასტურებს, ბუნებრივი საკვები სავარგულების რეაგირება მინერალური სასუქების, პირველ რიგში, აზოტიანი და ფოსფორიანი სასუქების შეტანაზე, თითქმის ყველგან მაღალია.

ბუნებრივ საკვებ სავარგულებზე მოზარდი მდელო-საძოვრული ბალახები, როგორც წესი, გაცილებით უკეთ ითვისებენ ნიადაგში შეტანილ საკვებ ნივთიერებებს, განსაკუთრებით კი ძნელად ხსნადი თვისებების მქონეს, ვიდრე ერთწლოვანი ბალახები.

ბუნებრივ საკვებ სავარგულებზე თითქმის ყველგან, მათ შორის მთიან რეგიონებში შესატანად რეკომენდებულ მაკრომინერალურ სასუქებს შორის (აზოტი, ფოსფორი, კალიუმი) ყველაზე სწრაფად მოქმედი და, ამავე დროს, მეტად ეფექტურია აზოტიანი სასუქები.

საქართველოში ჩატარებული გამოკვლევების შედეგების განზოგადება გვიჩვენებს, რომ აზოტიანი სასუქების შეტანის ეფექტიანობა მთის ბუნებრივ საკვებ სავარგულებზე ბევრად არის დამოკიდებული ნიადაგის დატენიანებაზე. ასე, მაგალითად, ტენით შედარებით უკეთ უზრუნველყოფილი ზონების (მთის შუა, სუბალპური და ალპური სარტყლები) ბუნებრივ სათიბ-საძოვრებზე შეტანილი აზოტიანი სასუქები ორჯერ მეტ მოსავალს იძლევა, ვიდრე არასაკმარისი ტენიანობის ნახევრად უდაბნოს და მშრალი ველის საკვები სავარგულები. ამასთან, მკვეთრად გამოიხატა გარკვეული კანონზომიერება: ბალახნარის მოსავლის მატება აზოტიანი სასუქის შეტანით უფრო მცირეა ალპურ საძოვრებზე, რაც აიხსნება მოკლე ვეგეტაციური

პერიოდით ამ მაღალმთიან ზონაში და ბალახნარის შედარებით დაბალი მოსავლით.

აღსანიშნავია ისიც, რომ მინერალური სასუქების შეტანა ხელს უწყობს ნიადაგში არსებული ტენის უკეთ გამოყენებას. ასე, მაგალითად, 100 კგ თივის წარმოებისათვის, სასუქების გარეშე დაიხარჯა, სამი წლის საშუალოდ მონაცემებით 113,3 მ³ წყალი, ხოლო აზოტ-ფოსფორიანი სასუქის შეტანისას კი – 82,2 მ³.

აზოტიანი სასუქების დადებითი მოქმედება ბუნებრივ საკვებ სავარგულებზე განისაზღვრება, უპირველეს ყოვლისა, ბალახნარის მოსავლიანობის გადიდებითა და მისი ხარისხობრივი მაჩვენებლების გაუმჯობესებით. ამ დადებითი მოქმედების გარეგნულ გამოხატულებას წარმოადგენს ვეგეტატიური მასის სწრაფი ზრდა, ბალახნარის ვეგეტაციის უფრო ადრე დაწყება გაზაფხულზე და გახანგრძლივება შემოდგომაზე, რაც განსაკუთრებით მნიშვნელოვანია საკვები სავარგულის საძოვრად გამოყენებისას. ამავე დროს, ფოსფორიან-კალიუმიანი სასუქების შეტანისაგან განსხვავებით, აზოტის გამოყენება უფრო დაკვირვებულ და გონივრულ მიდგომას მოითხოვს. არ არის გამორიცხული მოსალოდნელი არასასურველი ცვლილებები ბალახნარის ბოტანიკურ შედგენილობაში (პარკოსანი მცენარეების მონაწილეობის შემცირება), ადრე გაზაფხულზე აზოტის დიდი დოზით შეტანისას ბალახნარის დროული გათიბვის გართულება, ან დაგვიანების შემთხვევაში ბალახნარის ჩაწოლა და ხშირად ბალახნარის ლპობის დაწყება, ნიტრატების დასაშვებ ზღვრულ რაოდენობაზე მეტი დაგროვება და სხვ. აქედან გამომდინარე, მინერალური სასუქების, განსაკუთრებით აზოტის გამოყენებისას, აუცილებელია ამ სასუქების შეტანა რეკომენდებული ოპტიმალური ნორმებისა და ვადების ფარგლებში.

საქართველოს მთიან და მაღალმთის ბუნებრივ საკვებ სავარგულებზე მინერალური სასუქების შეტანის საკითხებზე წარმოებული გამოკვლევის ანალიზიდან გამომდინარე, შეიძლება რეკომენდაცია მივცეთ მთის შუა სარტყლის ძირითადი ტიპების სათიბების გასანოყიერებლად $P_{90}K_{45}N_{90-120}$ ორ წელიწადში ერთხელ, ან ყოველწლიურად $P_{60}K_{45}N_{60-90}$ შეტანას, ხოლო საძოვრებზე $P_{60}K_{45}N_{30}$ შემოდგომით და N_{60} გაზაფხულზე ყოველწლიურად შეტანას. იმ ნაკვეთებზე,

სადაც პარკოსანი ბალახების მონაწილეობა 30% და მეტია, გამართლებულია მარტო ფოსფორ-კალიუმიანი ($P_{60}K_{45}$) და დამატებით მხოლოდ N_{30}-ის ყოველწლიურად შეტანა შემოდგომით. საქართველოს მთის შუა სარტყლის თითქმის ყველა რეგიონის ბუნებრივ საკვებ სავარგულებზე წარმოებული ცდებით (მთავარი კავკასიონის ალმოსავლეთი, ცენტრალური, დასავლეთი ნაწილი, სამხრეთ მთიანეთი – ნინოწმინდას, ახალქალაქის, წალკის, დმანისის, ასპინძის რაიონები, ზემო აჭარა – ხულოს რაიონი) დასტურდება ამ სავარგულების განოყიერების მაღალი ეკონომიკური ეფექტიანობა – ერთი კგ შეტანილი სასუქის (მოქმედი ნივთიერება) ანაზღაურება შეადგენს, სრული მინერალური სასუქის შეტანისას, სათიბებზე 8 საკვებ ერთეულს, ხოლო საძოვრებზე 10,8 საკვებ ერთეულს.

სუბალპური სარტყლის ბუნებრივ საკვებ სავარგულებზე უმჯობესია ყოველწლიურად $P_{60}K_{45}N_{90}$ ან ორ წელიწადში ერთხელ $P_{120}K_{60}N_{120}$ შემოდგომით შეტანა. ამ შემთხვევაში 1 კგ შეტანილი სასუქის ანაზღაურება შეადგენს, შესაბამისად, სათიბებზე 5,5 და 6,6 საკვებ ერთეულს, ხოლო საძოვრებზე – 5,9 და 7,0 საკვებ ერთეულს. ალპური სარტყლის საძოვრებზე რეკომენდებულია ყოველწლიურად $P_{60}K_{45}N_{100}$ შემოდგომით შეტანა.

მთიანი და მაღალმთიანი ბუნებრივი საკვები სავარგულების ნეიტრალური ან სუსტად მჟავე ნიადაგებზე რეკომენდებულია ამონიუმის გვარჯილა, შარდოვანა (კარბამიდი), ხოლო უფრო მჟავე რეაქციის ნიადაგებზე ნატრიუმის გვარჯილა, კალციუმციანამიდი, კალციუმის გვარჯილა.

ანგარიშგასაწევია, რომ მინერალური სასუქების ეფექტიანობა, მ.შ. ეკონომიკური, რამდენადმე უფრო მაღალია მთის ზონის ბუნებრივ საძოვრებზე, ვიდრე სათიბებზე. ამას განაპირობებს რამდენიმე გარემოება. ჯერ ერთი, მთის სათიბებზე ბალახნარი ძირითადად ერთხელ ითიბება, მაშინ როდესაც მთის საძოვრებზე გაძოვების სულ ცოტა 2–3 ციკლის ჩატარებაა შესაძლებელი, რაც მნიშვნელოვნად ახანგრძლივებს და ადიდებს სასუქების მოქმედებას, აგრეთვე, მის ეფექტიანობას. მეორე გარემოება – მოსავლის ნამატი და მთლიანად მოსავალი საკვებ ერთეულებში სათიბებზე იანგარიშება

თივის მოსავლისა და ყუათიანობის მიხედვით (1 კგ თივა შეიცავს საშუალოდ 0,5 კგ საკვებ ერთეულს და 16–18% წყალს), მაშინ როდესაც საძოვრებზე მოსავალი და მოსავლის ნამატი გამოიხატება მწვავე მასის მოსავლისა და ყუათიანობის მიხედვით (1 კგ მწვანე მასა შეიცავს 0,22 საკვებ ერთეულს და 75–85% წყალს). ამ მონაცემების გათვალისწინებით ნათელია, რომ საკვები ერთეულების შემცველობა საძოვრულ საკვებში თითქმის ორჯერ მეტია, ვიდრე თივაში (100 კგ საძოვრული მწვანე საკვები შეიცავს 22 საკვებ ერთეულს, ხოლო ამ რაოდენობის მწვანე მასიდან დამზადებული კარგი ხარისხის თივა (25 კგ) მხოლოდ 12,5 ერთეულს. და მესამეც, მინერალური სასუქების შეტანის დანახარჯებში სათიბებზე გათვალისწინებულია, აგრეთვე, თივის (მ.შ. მოსავლის ნამატის) დამზადებისათვის (გათიბვა, გაშრობა, შენახვა და სხვ.) საჭირო დამატებითი ხარჯები.

საქართველოს მთის ბუნებრივ საკვებ სავარგულებზე წარმოდგენილი ნიადაგების უმეტესი ტიპები, როგორც უკვე აღინიშნა, ფოსფორის ნაკლებობით ხასიათდება, ამიტომ ფოსფორიანი სასუქებით ამ ნიადაგების გამდიდრებით, პირველ რიგში იმ ნაკვეთებზე, სადაც დიდია ბალახნარში პარკოსნების მონაწილეობა, მნიშვნელოვნად ადიდებს მათ მოსავლიანობას. სათიბ–საძოვრების იმ დაჯგუფებებში, სადაც ბალახნარში ძირითადად მარცვლოვანები და ნაირბალახებია წარმოდგენილი, ხოლო პარკოსნების პროცენტი მეტად მცირეა ან ისინი საერთოდ არ მონაწილეობენ ბალახნარის შედგენილობაში, ფოსფორიანი და ფოსფორ–კალიუმიანი სასუქების შეტანა აზოტის გარეშე არაა მიზანშეწონილი.

დღეისათვის საქართველოს მთიანი და მაღალმთიანი ბუნებრივი საკვები სავარგულების გასაუმჯობესებლად შეიძლება გამოყენებულ იქნეს სუპერფოსფატი (მარტივი, ორმაგი, სამმაგი, ამონიზირებული), ფოსფორიტის ფქვილი, ფოსფატ–წიდა. სუპერფოსფატის ყველა ფორმა დადებითად მოქმედებს მთის სათიბ–საძოვრების ბალახნარის მოსავლიანობის გადიდებისა და ბოტანიკური შედგენილობის გაუმჯობესებაზე. მჟავე ნიადაგებზე სუპერფოსფატის შეტანის ეფექტიანობა რამდენადმე კლებულობს სასუქებში არსებული ფოსფორის მცენარისათვის შედარებით უფრო ძნელად შესათვისებელ

ფორმებში გადასვლის გამო. ამიტომ ძლიერ მჟავე ნიადაგებზე სუპერფოსფატის შეტანის წინ სასურველია ნიადაგის გაკირიანება. ფოსფატ-წიდა, რომელიც 14–22% ფოსფორის მჟავას, 36–50% კალციუმსა და 5% მანგანუმს შეიცავს, კარგ შედეგს იძლევა მაღალი მჟავიანობის მქონე მთის ბუნებრივ საკვებ სავარგულებზე შეტანის დროს, რადგან კალციუმის ჟანგის შემცველობის გამო მანეიტრალიზირებლად მოქმედებს ნიადაგის მჟავიანობაზე.

ფოსფორიტული ფქვილის შეტანა რამდენადმე ეფექტურია მთის სათიბ-საძოვრების მხოლოდ ძალზე მჟავე ნიადაგებზე, სადაც ნიადაგის მჟავიანობის გავლენით ფოსფორი თანდათანობით გადადის მცენარისათვის შესათვისებელ ფორმაში.

განსაკუთრებით მაღალი ეკონომიკური მაჩვენებლებით მთიანი ზონების ბუნებრივ საკვებ სავარგულებზე ხასიათდება ორმაგი და სამმაგი გრანულირებული სუპერფოსფატი, რადგან მნიშვნელოვნად დაბალია წარმოებული საკვების (საძოვრული საკვები, მწვანე მასა, თივა, სენაჟი და სხვ.) თვითღირებულება სასუქის შეტანასა და ტრანსპორტირებაზე ხარჯების შემცირების გამო.

მთის სათიბ-საძოვრების უმეტესი ნიადაგების კალიუმით უზრუნველყოფა განაპირობებს კალიუმიანი სასუქების (ქლორკალიუმი და კალიუმის მარილი) შედარებით დაბალ ეფექტიანობას; ჰექტარზე მხოლოდ K_{45}-ის შეტანა, საშუალოდ 5–8%-ით ადიდებს ბალახნარის მოსავალს.

საქართველოს მთიან და მაღალმთიან ბუნებრივ საკვებ სავარგულებზე მინერალური სასუქების შეტანის ოპტიმალური, ეკონომიკურად გამართლებული და ეკოლოგიურად უსაფრთხო ნორმებისა და დოზების დადგენა და მათი რეკომენდაცია უაღრესად მნიშვნელოვანია სათიბ-საძოვრების რაციონალური გამოყენებისათვის. მათ სწორ განსაზღვრას განაპირობებს რიგი ფაქტორებისა, რომელთა შორის ძირითადია ნიადაგში საკვები (საყუათო) ნივთიერებების შემცველობა, მათი ნიადაგიდან გამოტანა ბალახების მოსავალთან ერთად, ბალახნარის ტიპი, ნიადაგის ტენიანობა. როგორც წესი, სასუქების შეტანის ნორმებისა და დოზების განსაზღვრას არ შეიძლება საფუძვლად დაედოს რომელიმე ცალკეული ერთი

ფაქტორი, არამედ საჭიროა ყველა იმ ფაქტორის აღრიცხვა, რომლებიც საშუალებას იძლევა მივიღოთ ზუსტი წარმოდგენა სასუქების სახეებსა და რაოდენობაზე სათიბ-საძოვრების ობიექტური მოთხოვნილებების შესახებ.

ცხრილი 3 და 4-ით წარმოდგენილია მონაცემები საქართველოს მთიანი და მაღალმთიანი ძირითადი რეგიონების ბუნებრივ საკვებ სავარგულებზე აზოტიანი და ფოსფორიანი სასუქების შეტანის სხვადასხვა ნორმების ეფექტიანობის შესახებ.

როგორც ვხედავთ, მთის შუა და სუბალპური სათიბ-საძოვრების ბალახნარი აზოტიანი სასუქების შეტანის შედეგად მოსავლიანობის გადიდებისა და სასუქების ეფექტიანობის ამაღლების უკეთესი მაჩვენებლებით გამოირჩევა, ვიდრე ალპური სარტყლის საკვები სავარგულების ბალახნარი. აუცილებლად გასათვალისწინებელია, რომ ადგილსამყოფელის და ბალახნარის ტიპისაგან დამოკიდებით, როგორც წესი, 1 კგ შეტანილი აზოტის ანაზღაურება მოსავლის ნამატით მცირდება აზოტის დოზის გადიდებასთან ერთად, ან ცალკეულ შემთხვევებში მოსავლიანობა დიდდება განსაზღვრულ დოზამდე (უმრავლეს შემთხვევაში 60–120 კგ-მდე), ხოლო შემდეგ კლებულობს. ჩატარებული გამოკვლევების შედეგად ეკონომიკური მაჩვენებლების გათვალისწინებით, შეიძლება დავასკვნათ და რეკომენდაცია მიეცეს 60–90 კგ/ჰა აზოტის შეტანას. მაგრამ ცალკეულ შემთხვევებში, მაღალი მოსავლის მიღების ინტერესებიდან გამომდინარე, ოპტიმალური იქნება შედარებით უფრო მაღალი ნორმები (90–150 კგ/ჰა), რომლებიც 1 კგ აზოტის ანაზღაურების რამდენადმე შემცირების მიუხედავად, უზრუნველყოფენ თივისა და საძოვრული საკვების უფრო მაღალი და მეტი მოსავლის მიღებას.

ბუნებრივ საძოვრებსა და სათიბებზე შესატანი ფოსფორიანი სასუქების ნორმების გადიდებასთან ერთად აღინიშნება ბალახნარის მოსავლის მატება, მაგრამ 1 კგ აზოტის (მოქმედი ნივთიერება) უფრო მაღალი ანაზღაურება ფიქსირდება ფოსფორის შედარებით მცირე (30–90 კგ/ჰა) შეტანისას და გასაუმჯობესებელი მდელოს ტიპისგან დამოკიდებით 9–37 კგ თივას შეადგენს (იხ. ცხრილი 4).

ბუნებრივ სათიბ-საძოვრებზე ფოსფორიანი სასუქების თუნდაც დიდი ნორმებით შეტანის მაღალი ეფექტიანობა განპირობებულია

ცხრილი 3

აზოტიანი სასუქების სხვადასხვა ნორმების შეტანის გავლენა საქართველოს მთიანი ბუნებრივი საკვები სავარგულების მოსავალზე (მშრალი მასა, ტ/ჰა) (გ. აგლაძე, 1980)

სარტყელი, მცენარეულობა, რაიონი	აზოტის ნორმები, კგ/ჰა, მ.ნ. *)								
	30	60	90	120	150	180	210	240	300
მთის შუა სარტყლის ნაირბალახოვან-წივანიანი საძოვარი, დუშეთის რ-ნი	3,48 18,9	3,90 18,2	5,0 17,6	4,60 16,8	4,95 16,1	–	–	–	–
მთის შუა სარტყლის მარცვლოვან-ნაირბალახოვანი სათიბი, დმანისის რ-ნი	3,63 29	4,59 31	5,62 32	6,90 31	6,67 27	7,15 24	7,01 22	6,92 17	–
მთის შუა სარტყლის ნაირბალახოვან-მარცვლოვანი სათიბი, ამბროლაურის რ-ნი	–	4,66 22,7	–	5,97 22,3	–	6,35 16,7	–	6,81 14,6	–
მთის შუა სარტყლის ნაირბალახოვან-მარცვლოვანი საძოვარი, ჯავის რ-ნი	1,28 13	1,59 16	1,85 19	21,0 18	24,3 17,2	–	–	–	–
სუბალპური სარტყელი, ნაირბალახოვან-პარკოსან-მარცვლოვანი სათიბი, ნინოწმინდის რ-ნი	–	4,54 20,5	5,19 17,9	5,87 19,1	6,19 17,4	6,82 17,1	–	–	–
სუბალპური სარტყელი, ნაირბალახოვან-ჭრელ წივანიანიანი საძოვარი, ონის რ-ნი	1,47 13,1	1,64 16,7	1,86 18,2	21,7 18,0					
სუბალპური სარტყელი, ნაირბალახოვან-ჭრელ შვრიელიანი სათიბი, ახალქალაქის რ-ნი	3,01 20,8	3,83 21,2	4,29 24,9	4,80 26,2	5,34 28,0				
სუბალპური სარტყელი, ნაირბალახოვან-მარცვლოვანი საძოვარი, წალკის რ-ნი	–	4,54 20,5	5,19 17,9	5,87 19,1	6,19 17,4				
ალპური სარტყელი, ნაირბალახოვან-მარცვლოვანი საძოვარი, ბორჯომის რ-ნი	2,69 10,9	2,20 10,8	2,66 9,3	3,13 4,2					
ალპური სარტყელი, ალპური ხალები, საძოვარი, დუშეთის რ-ნი	1,26 12,4	14,2 11,3	1,68 12,2	2,98 12,0	21,3 11,5	22,0 11,2	21,0 10,1		
ალპური სარტყელი, ნაირბალახოვან-მარცვლოვანი საძოვარი, ონის რ-ნი		2,10 23,8	23,4 22,2	28,5 18,6		23,0 9,4		22,7 8,3	

*) მრიცხველში თივის მოსავალი, ტ/ჰა; მნიშვნელში მშრალი მასის მატება 1 კგ აზოტზე, კგ-ში.

ცხრილი 4

ფოსფორიანი სასუქების (გრანულირებული მარტივი სუპერფოსფატი) სხვადასხვა ნორმების შეტანის გავლენა საქართველოს მთიანი ბუნებრივი საკვები სავარგულების მშრალი მასის მოსავალზე (მშრალი მასა, ტ/ჰა)

სარტყელი, მცენარეულობა, რაიონი	ფოსფორის ნორმები, კგ/ჰა, მ.ნ. *)				
	30	60	90	120	180
მთის შუა სარტყელი, მარცვლოვან-ნაირბალახოვანი სათიბი, ღმანისის რ-ნი	2,48 11,2	2,80 12,5	2,84 11,3	3,13 10,0	–
მთის შუა სარტყელი, ნაირბალახოვან-მარცვლოვანი სათიბი, სულოს რ-ნი	–	1,95 26,1	2,05 26,2	2,12 20,8	2,20 16,3
სუბალპური სარტყელი, ნაირბალახოვან-მარცვლოვანი სათიბი, ჯაფის რ-ნი	1,56 12,1	1,69 13,4	1,79 14,1	1,96 19,9	–
სუბალპური სარტყელი, ნაირბალახოვან-მარცვლოვანი სათიბი, ამბროლაურის რ-ნი	3,01 36,9	3,92 35,2	4,11 34,8	4,50 33,1	4,73 30,8
სუბალპური სარტყელი, ნაირბალახოვან-მარცვლოვანი საძოვარი, ასპინძის რ-ნი	1,86 8,3	2,03 8,7	2,19 8,9	2,44 7,8	–
სუბალპური სარტყელი, ნაირბალახოვან-მარცვლოვანი სათიბი, ონის რ-ნი	2,31 18,9	2,99 19,0	3,53 17,2	3,62 16,9	–
ალპური სარტყელი, ნაირბალახოვან-მარცვლოვანი საძოვარი, ნინოწმინდის რ-ნი	0,86 7,2	1,01 8,0	1,06 7,7	1,13 6,4	11,3 5,2

*) მრიცხველში თივის მოსავალი, ტ/ჰა; მნიშვნელში მშრალი მასის მატება 1 კგ აზოტზე, კგ-ში.

მთიანი საკვები სავარგულების ნიადაგების უმრავლესობაში ფოსფორის მნიშვნელოვანი სიმცირით და იმითაც, რომ შეტანილი ფოსფორის უმეტესი ნაწილი ნიადაგშივე რჩება და მცენარისათვის მიუღწეველია დიდი ხნის მანძილზე.

რაც შეეხება კალიუმიან სასუქებს, როგორც გამოკვლევები, ანალიზები და საქართველოს მთიანი და მაღალმთიანი ბუნებრივი

საკვები სავარგულების სხვადასხვა ძირითად მასივებზე წარმოებული მრავალი ცდის შედეგი ადასტურებს მათი შეტანის მხოლოდ უმნიშვნელო ეფექტს, რაც, უპირველეს ყოვლისა, ამ სავარგულების ნიადაგში კალიუმის ოპტიმალური, ზოგჯერ კი ჭარბი რაოდენობის შემცველობით აიხსნება. გასათვალისწინებელია აგრეთვე, რომ აზოტ-ფოსფორიანი სასუქების ხანგრძლივი გამოყენების დროს, ბალახის მოსავალთან ერთად, კალიუმის საკმაოდ დიდი რაოდენობა გამოიტანება და ამ შემთხვევაში მიზანშეწონილია მე-3 და მე-4 წლიდან კალიუმიანი სასუქის საშუალო ნორმების (45–60 კგ/ჰა) შეტანა.

საქართველოს მთიანი რეგიონების ფერმერულ და გლეხურ მეურნეობებს, რომლებიც მეძროხეობას, მეცხვარეობას (მეთხეობას) მისდევენ და ბუნებრივი საკვები სავარგულები აქვთ, მიზანშეწონილია ვურჩიოთ ამ სათიბ-საძოვრების მოსავლიანობის გადიდების მიზნით მინერალური სასუქების შემდეგი ნორმებით შეტანა (ცხრილი 5).

შეხსენებას არ საჭიროებს ის ფაქტი, რომ მინერალური სასუქების შეტანის ოპტიმალური ნორმები ყველა კონკრეტულ შემთხვევაში უნდა დაზუსტდეს ადგილსამყოფელის ბუნებრივი პირობის (ნიადაგი, რელიეფი, მცენარეულობა, დატენიანება), ფერმის საწარმოო მიმართულების, სამეურნეო მოთხოვნილებებისა და შესაძლებლობების გათვალისწინებით.

დღეს და უახლოეს პერსპექტივაში განსაკუთრებით აქტუალურია მთის ბუნებრივი საკვები სავარგულების მოსავლიანობის გადიდება ორგანული სასუქების შეტანით. საქართველოს მთის საძოვრებზე, განსაკუთრებით კი სუბალპურ და ალპურ სარტყლებში, რომლებიც დაშორებულია დასახლებული პუნქტებიდან, წლიდან წლამდე პირუტყვის სადგომებზე დიდი რაოდენობით გროვდებოდა ნაკელი. მისი გატანა სახნავ ფართობებზე უგზოობის, ტრანსპორტის სიმცირისა და სხვა მიზეზების გამო პრაქტიკულად არ ხდება და ამ სასუქის გროვები სხვადასხვა სარეველა მცენარეების გავრცელების წყაროს წარმოადგენს. ამავე დროს, როგორც მრავალ ქვეყანაში, ასევე საქართველოს მთამაღალის ბუნებრივ საკვებ სავარგულებზე ჩატარებული მრავალწლიანი გამოკვლევებით დასტურდება სხვადასხვა სახეობის პირუტყვის (ძროხა, ცხვარი, ცხენი) და სხვადასხვა სახისა

საქართველოს მთიან და მაღალმთიან ბუნებრივ საკვებ სავარგულებზე მინერალური სასუქების შეტანის სანიმუშო ნორმები (კგ/ჰა, მ.ნ.) (გ. აგლაძე, ა. ზოტოვი, 1987)

სარტყელი, რეგიონი	ბალახნარი	აზოტი	ფოსფორი	კალიუმი
მთის შუა სარტყელი, მთავარი კავკასიონის აღმოსავლეთი ნაწილი	ნაირბალახოვან-მარცვლოვანი (ბრტყელფოთოლა ნამიკრეფია, ჭრელი შერიელა)	30–60	30–60	0–30
მთის შუა სარტყელი, მთავარი კავკასიონის დასავლეთი ნაწილი	ნაირბალახოვან-მარცვლოვანი (ლერწმისებრი ბრძაში, თმისებრი ნამიკრეფია, მაღალბალახეულობა)	60–90	45–60	30–60
მთის შუა სარტყელი, სამხრეთ საქართველოს მთიანეთი	ნაირბალახოვან-მარცვლოვანი, ნაირბალახოვან-პარკოსან-მარცვლოვანი (მშრალი, მეზოფილური, ტენიანი, ნესტიანი ტიპის ჯგუფები)	60–120	60–90	45–60
მთის შუა სარტყელი, ზემო აჭარა	ნაირბალახოვან-მარცვლოვანი (ჰეპლისებრი ნამიკრეფია, აჭარული შერიელა)	60–90	45–60	30–45
სუბალპური სარტყელი, მთავარი კავკასიონის აღმოსავლეთი ნაწილი	ნაირბალახოვან-მარცვლოვანი (ჭრელი შერიელა, ნამიკრეფიები, ჭრელი წიყანა, ახიური შერიელა)	40–90	30–60	30–40
სუბალპური სარტყელი, მთავარი კავკასიონის დასავლეთი ნაწილი	ნაირბალახოვან-მარცვლოვანი (ლერწმისებრი ბრძაში, შებუსვილი შერიანა, ჭრელი შერიელა)	60–90	45–60	30–40
სუბალპური სარტყელი, სამხრეთ საქართველოს მთიანეთი	ნაირბალახოვან-მარცვლოვანი (ჭრელი შერიელა, კავკასიური კრეწერა, ცხვრის წიყანა)	60–120	45–90	30–60
სუბალპური სარტყელი, ზემო აჭარა	ნაირბალახოვან-მარცვლოვანი (ბრტყელფოთოლა ნამიკრეფია, ჭრელი შერიელა)	60–90	45–60	0–45
ალპური სარტყელი, მთავარი კავკასიონი	ნაირბალახოვან-მარცვლოვანი	45–60	30–45	0–30
ალპური სარტყელი, სამხრეთ საქართველოს მთიანეთი	დაბალბალახოვანი, ცხერის წიყანიანი	60–80	40–60	30–45

და ხერხით შეტანილი ნაკელის (გადამწვარი ნაკელის, თხევადი ნაკელის – გიულეს, წუნწუხის, დროებითი გადასატანი არხაჯების მოწყობით, ზედაპირზე გაფანტვით) მეტად მაღალი ეფექტიანობა, განსაკუთრებით ღარიბ, მცირე სისქის ნიადაგებზე, უპირატესად სამხრეთის ექსპოზიციის ფერდობებზე.

სხვადასხვა სახეობის სასოფლო-სამეურნეო ცხოველის ნაკელის საშუალო შეგენილობა რამდენადმე განსხვავდება ერთმანეთისაგან, რასაც ცხრილი 6-ით წარმოდგენილი მონაცემები გვიჩვენებს.

როგორც ცხრილში მოტანილი მონაცემებიდან ჩანს, სასოფლო-სამეურნეო ცხოველების ნაკელი, ზოგადად, საკმაო რაოდენობით შეიცავს აზოტსა და კალიუმს, შედარებით ნაკლებს – ფოსფორს.

ნაკელის შეტანა, მთის სათიბ-საძოვრებზე ბალახნარის მოსავლის მატებასთან ერთად, აუმჯობესებს ნიადაგის საჰაერო და წყლის რეჟიმს, ხელს უწყობს ნიადაგში ტენის შენარჩუნებას, წვიმის ჭიების გამრავლებას, ნიადაგის ფიზიკური და ბიოქიმიური თვისებების გაუმჯობესებას. ნაკელი აძლიერებს ნიადაგის ჰუმუსისა და კორდის ორგანული ნარჩენების დაშლას, იცავს ბალახნარს ყინვისა და გვალვისაგან, ნიადაგს კი – ეროზიული მოვლენების განვითარებისაგან.

ცხრილი 6

სხვადასხვა სახეობის სასოფლო-სამეურნეო ცხოველის ნაკელის საშუალო შეგენილობა (პროცენტებით)

ნაკელი	წყალი	ორგანული ნივთიერება	აზოტი (N)	ფოსფორი (P_2O_5)	კალიუმი (K_2O)	კალციუმი (CaO)	სხვა ნივთიერებები
ცხენის	71,3	25,4	0,58	0,28	0,53	0,21	1.70
მსხვილი რქოსანი							
პირუტყვის	75,5	20.0	0,45	2,03	0,50	0.40	0.92
ღორის	72,4	25,0	0,45	0,19	0.60	0,08	1,28
ცხვრის	64,5	31,8	0,83	0,67	0,67	0,33	1,54

მთის ბუნებრივ საკვებ სავარგულებზე შესაძლებელია გამოვიყვანოთ ყველა სახეობის სასოფლო-სამეურნეო ცხოველის ნაკელი, მაგრამ უკეთეს შედეგს იძლევა ცხვრის, შემდეგ ცხენისა და მსხვილი რქოსანი პირუტყვის ნაკელი.

საქართველოს მთიანი და მაღალმთიანი რეგიონების ბუნებრივი საკვები სავარგულების გაუმჯობესების მიზნით ჩვენს მიერ ჩატარებული ზოგიერთი ცდის შედეგები გვიჩვენებს (იხ. ცხრილი 7), რომ, შეტანის ნორმის გადიდებასთან ერთად, მატულობს ბალახნარის მოსავალიც, მაგრამ ეკონომიკური თვალსაზრისით მიზანშეწონილია ჰექტარზე 20 ტონა ნაკელის შეტანა, ყოველ შემთხვევაში არაუმეტეს 30 ტ/ჰა.

სათანადო გაანგარიშებებისათვის საჭიროა ვიცოდეთ, რომ 1 სული მსხვილი რქოსანი პირუტყვი ბაგური შენახვისა და კვების პირობებში, რომელიც მთიან რეგიონებში საშუალოდ 200–240 დღე გრძელდება, გამოყოფს 7–8 ტონა ნაკელს, ცხენი – 5–6 ტონას,

ცხრილი 7

ერთხელ შეტანილი ნაკელის მოქმედება საქართველოს სუბალპური საძოვრის მშრალი მასის მოსავალზე (ხუთი წლის საშუალო, ტ/ჰა)

ცდის ვარიანტები	ბალახნარის მშრალი მასის მოსავალი, 5 წლის საშუალო, ტ/ჰა	მოსავლის მატება		1 ტ შეტანილი ნაკელის ანაზღაურება ბალახნარის მშრალი მასის მოსავლის ნამატით კგ-ით (5 წლის ჯამი)
		ტ/ჰა	%	
უსასუქოდ (საკონტროლო)	1,46	–	–	–
ცხვრის ნაკელი 10 ტ/ჰა	2,11	0,65	44,5	325
– „ – – „ – 20 ტ/ჰა	2,90	1,44	98,6	360
– „ – – „ – 30 ტ/ჰა	3,31	1,85	126,7	308
– „ – – „ – 40 ტ/ჰა	3,49	2,03	139.0	254

ცხვარი და თხა – 0,7–0,8 ტონას და ღორი – 1,2–1,5 ტონას.

ორგანული სასუქის მკვრივი ფორმების გამოყენებასთან ერთად, საქართველოს მთის ბუნებრივ საკვებ სავარგულებზე, უპირველეს ყოვლისა, მთის შუა და სუბალპური სარტყლების სათიბებზე, საძროხეების ახლოს, მეტად პერსპექტიულია ამ სასუქის თხევადი ფორმების – გიულესა და წუნწუხის – შეტანა, განსაკუთრებით ფოსფორის შეტანისა და მჟავე ნიადაგებზე კირის შეტანის შემდეგ. წუნწუხით და თხევადი ნაკელით (გიულეთი) მთის სათიბ-საძოვრების განოყიერება ორგანული სასუქის გამოყენების ყველაზე უფრო ინტენსიური ფორმაა, მიუხედავად იმისა, რომ გარკვეულ დამატებით ხარჯებს მოითხოვს, მაგრამ მათი შეტანის სწორი ორგანიზაციისა და ექსპლუატაციის პირობებში გაწეული ხარჯები სწრაფადვე, ერთ ან ორ წელიწადში ანაზღაურდება. წუნწუხი და განსაკუთრებით გიულე (თხევადი ნაკელი) ფართოდ გამოიყენება ევროპის მთიან ბუნებრივ საკვებ სავარგულებზე (ავსტრია, გერმანია, შვეიცარია, ჩეხეთი, სლოვაკია, იტალია, ესპანეთი და ა.შ.). ფერმიდან გამოტანილ ნაკელს, რომელიც მთიან რეგიონებში მცირე რაოდენობით ან საერთოდ არ შეიცავს ქვეშსაფენს, შეურევენ თხევად ექსკრემენტს (შარდს) და წყალს, აგროვებენ სპეციალურ სათავსოებში, საიდანაც თხევადი მასა (გიულე) მილებით – თვითდინებით ან ტუმბოების საშუალებით – შეაქვთ საკვებ სავარგულებზე. ერთ სულ მსხვილ რქოსან პირუტყვზე გადაანგარიშებით დაახლოებით საჭიროა 6–9 $მ^3$ მოცულობის ორმო. ნაკელისა და წყლის შეფარდება გიულეს დამზადებისას საშუალოდ შეადგენს 1:10 (ტენიან ნიადაგებზე 1:6, ხოლო გამომშრალ ნიადაგზე 1:16–დან 1:25–მდე).

გიულეს შეტანით ბალახნარის მოსავლის მატება მერყეობს მნიშვნელოვან ფარგლებში – 50–დან 200%–მდე, რაც მისი მეტად განსხვავებული შედგენილობით აიხსნება (ნაკელის, წყლის და ცალკეულ შემთხვევებში ქვეშსაფენის მონაწილეობის სხვადასხვა პროცენტის

მთის ბუნებრივი საკვები სავარგულების ძირეული გაუმჯობესების (ნათესი სათიბ-საძოვრები) განხორციელების მასშტაბურობის შეზღუდულობის მიუხედავად, განსაკუთრებით მთავარი კავკასიონის სათიბ-საძოვრებზე, სადაც რელიეფის სირთულე და ნიადაგის სქ

ზღუდავს ამ ღონისძიებას, მცირე კავკასიონის შედარებით ვაკე ან ნაკლებად დახრილ ნაკვეთებზე ნათესი საკვები სავარგულების შექმნა ეფექტური და ეკონომიკურად გამართლებული ღონისძიებაა.

უნდა აღვნიშნოთ, რომ მთისა და მაღალმთის ბუნებრივი საკვები სავარგულების ძირეული გაუმჯობესების ღონისძიებებს ჰყავს რიგი მოწინააღმდეგეები. მათი ძირითადი მოსაზრებებია ის, რომ დიდია ეროზიული მოვლენების გაფართოების საშიშროება, ძირეული გაუმჯობესების განხორციელების სიძნელეები რელიეფის სირთულისა და ნიადაგის დამუშავების შესაძლებლობის გამო (ძლიერი დაქვიანება, მცირე სისქის ნიადაგი), ამ ღონისძიების სიძვირე (მდელო-საძოვრული ბალახების თესლის მაღალი ფასი), სავარგულოთა დაშორება დასახლებულ პუნქტებიდან, ნათესი ბალახნარის მოსალოდნელი სწრაფი გადაგვარება – ბალახნარის მოსავლიანობის შემცირება და მისი დაბრუნება პირვანდელ მდგომარეობაში მოსავლიანობისა და ხარისხის მიხედვით. მაგრამ ამ მოსაზრებებს ყოველთვის არ შეიძლება დავეთანხმოთ, რადგან მთიანი რეგიონების ბუნებრივი საკვები სავარგულების ძირეული გაუმჯობესების ნაკლოვანი მხარეების დიდი უმრავლესობა ახასიათებთ ციცაბო ფერდობებზე განლაგებულ სავარგულებს მცირე სისქისა და ქვიანი ნიადაგით, ამასთან, ნათესი ბალახნარევების შექმნისა და გამოყენების რეკომენდაციების სათანადო მოთხოვნათა შეუსრულებლობისას.

მთის ბუნებრივი საკვები სავარგულების ძირეული გაუმჯობესება ანუ ნათესი სათიბებისა და საძოვრების შექმნა უნდა განხორციელდეს ვაკე, მცირედ დახრილ, (ან 10–12°-მდე დაქანებულ) ფერდობებზე, პირველ რიგში, იმ ნაკვეთებზე, სადაც გაუმჯობესების ზედაპირული ღონისძიებები უშედეგოა ან მცირედ ეფექტიანი. მათ მიეკუთვნება მდელოები ძლიერ გამეჩხერებული ბალახნარით, ბალახნარში სარეველა ან მცირე კვებითი ღირებულების ბალახების ჭარბობით, გადაქცელილი საძოვრები გადაგვარებული ბალახნარით, დაკოლბოხების, დაბუჩქნარების, დაქვიანების მაღალი პროცენტით.

ძირეული გაუმჯობესების ძირითად მიზანს წარმოადგენს არსებული დაბალპროდუქტიული, მრავალი უარყოფითი მაჩვენებლების მქონე ბუნებრივი სათიბ-საძოვრების ბალახნარისა და კორდის

სრული მოსპობა მოხვნის გზით, შესაბამისი პირობების შექმნა კორდის ორგანული ნივთიერებების სრული მინერალიზაციისათვის და ნათესი ბალახების მაღალი მოსავლის მიღების უზრუნველყოფა. მთის ბუნებრივი საკვები სავარგულების ძირეული გაუმჯობესებისას ხშირ შემთხვევებში საჭირო ხდება ნიადაგის საჰაერო და წყლის რეჟიმის რეგულირება და ნიადაგის ზედაპირის მოსწორება (მოშანდაკება). ამასთან დაკავშირებით ხორციელდება ღონისძიებების შემდეგი სამი ჯგუფი (ან რომელიმე 1–2): *ჰიდროტექნიკური* (დაშრობა ან მორწყვა), *კულტურტექნიკური* (მერქნიანი ან ბუჩქნარი მცენარეულობის მოსპობა ეროზიისაგან დაცულ ადგილებზე, კოლბოხებისა და ქვების მოშორება, ზედაპირის მოსწორება-დაგეგმვა) და *აგროტექნიკური* (ნიადაგის დამუშავება და ბალახების დასათესად მომზადება, სათანადო სასუქების შეტანა, რეკომენდებული ბალახნარევების თესვა, ნათესის მოვლა და სხვ.).

დაბალპროდუქტიული მთის ბუნებრივი საკვები სავარგულების ძირეული გაუმჯობესების უპირატესობა მდგომარეობს იმაში, რომ მწვანე მასის კარგი ხარისხისა და მაღალი მოსავლის მიღების ხარჯზე ის უზრუნველყოფს ნიადაგის უფრო ინტენსიურ გამოყენებას, აგრეთვე, სათიბ-საძოვრებზე მიღებული საკვების და, მაშასადამე, წარმოებული მეცხოველეობის პროდუქციის თვითღირებულების შემცირებასაც. ძირეული გაუმჯობესების მაღალ ეფექტიანობას მოწმობს სუბალპურ საძოვრებზე ჩვენს მიერ წარმოებული ცდების შედეგები (ცხრილი 8).

როგორც ვხედავთ, ნათესი მარცვლოვან-პარკოსანი საძოვრის მშრალი მასის საერთო მოსავლიანობა მინერალური სასუქების (P_{60} და $P_{60}N_{60}$) შეტანის ფონზე 0,44–0,77 ტ/ჰა-ით აღემატებოდა ბუნებრივი საძოვრის მოსავალს, ხოლო ჰამადი მასის მოსავალი – 0,84–1,47 ტ/ჰა-ით. ამასთან, შეტანილი სასუქის 1 კგ (მოქმედი ნივთიერება) ანაზღაურება მშრალი მასის მოსავლის ნამატით 1,5-ჯერ უფრო მაღალი იყო ნათეს საძოვრებზე, შესაბამისად, 2,31–2,53 და 1,67–1,68 კგ. კიდევ უფრო მეტია ეს სხვაობა სასუქების შეტანის პირველ ხუთ წელს.

ამრიგად, საქართველოს მთისა და მთამაღალის ბუნებრივი საკვები სავარგულების ძირეული გაუმჯობესება საკვების წარმოების

ბუნებრივი და ნათესი ბალახნარის მოსავლიანობა სუბალპური სარტყლის საძოვრებზე (ტ/ჰა მშრალი მასა)

ფონი	საერთო მოსავალი				ჭამადი მასის მოსავალი				მოსავლის ნამატი 1 კგ სასუქის მოქმედ ნივთიერებაში
	1–5 წწ.	6–10 წწ.	11–13 წწ.	13 წლის საშუალო	1–5 წწ.	6–10 წწ.	11–13 წწ.	13 წლის საშუალო	
ბუნებრივი მარცვლოვან-ნაირბალახოვანი ბალახნარი									
უსასუქო	1,7	2,04	1,86	1,87	0,83	1,24	1,41	1,12	–
P_{60}	2,97	3,17	2,26	2,88	2,17	2,60	2,08	23,1	1,68
$P_{60}N_{60}$	4,77	4,76	3,18	4,42	2,86	3,47	2,73	3,06	1,67
ნათესი მარცვლოვან-პარკოსანი ბალახნარი									
უსასუქო	1,54	1,99	1,83	1,78	0,98	1,47	1,52	1,29	–
P_{60}	3,94	3,28	2,30	2,30	3,70	3,18	2,18	3,15	2,53
$P_{60}N_{60}$	6,52	4,92	3,39	5,19	5,60	4,33	3,08	4,53	2,31

გადიდების გამართლებულ ღონისძიებას წარმოადგენს იქ, სადაც ამის საშუალებას ადგილმდებარეობის რელიეფი და ნიადაგის სათანადო მაჩვენებლები იძლევა, ცხადია, საჭირო მატერიალური და ფინანსური რესურსების პირობებში.

ჩატარებულმა გამოკვლევებმა აჩვენა, რომ მთის ბუნებრივი საკვები სავარგულების სათანადო მაჩვენებლების მიხედვით შერჩეული ნაკვეთების ძირეული გაუმჯობესება სწორად შედგენილი ტექნოლოგიებისა და საკვები ბალახების რეკომენდებული ბალახნარევების დათესვით, ეკონომიკურად ეფექტიანი ღონისძიებაა, რასაც მე-9 ცხრილით წარმოდგენილი მონაცემები ადასტურებენ.

საქართველოს მთისა და მთამაღალის ბუნებრივი საკვები სავარგულების ძირეული გაუმჯობესებისათვის რეკომენდაცია უნდა მიეცეს შემდეგი საკვები ბალახების დათესვას: პარკოსნებიდან – ლურჯი იონჯა, ამიერკავკასიის ესპარცეტი, მდელოს, მხოხავი და ვარდისფერი (ჰიბრიდული) სამყურა, რქოსანი კურდღლისფრჩხილა; მარცვლოვნებიდან: მდელოს ტიმოთელა, სათითურა, მდელოს წივანა,

ცხრილი 9

სუბალპური საძოვრების ძირეული გაუმჯობესების ეკონომიკური ეფექტიანობა (10 წლის საშუალო, ყოფილ საბჭოთა კავშირის მანეთებში) (გ. აგლაძე, ა. ზოტოვი, 1987)

საკარგულის ტიპი	სასუქები	სუფთა შემოსავალი 1 ჰა-ზე, მან.	დახარჯული 1 მანეთის ანაზღაურება, მან.	მოსავლის ნამატის 100 კგ საკვები ერთეულის თვითღირებულება, მან	დანახარჯების ანაზღაურების ვადები, წელი
ბუნებრივი მდელო	P_{60}	26,5	2,1	2,4	1
	$P_{60}N_{60}$	74,5	2,5	2,1	1
ბუნებრივი საძოვარი	P_{60}	40,0	2,0	2,6	7
	$P_{60}N_{60}$	115,2	2,9	1,5	2

უფხო შვრიელა, მდელოს თივაქასრა, მაღალი კოინდარი. ბუნებრივი საკვები სავარგულის ადგილმდებარეობის, გარემო პირობების, ბალახნარის შედგენილობის, დასათესი ბალახების ბიოეკოლოგიური თვისებების, სავარგულის გამოყენების ხასიათის, ფერმის საწარმოო მიმართულების, ამოცანის, შესაძლებლობის და სხვა მონაცემების გათვალისწინებით საქართველოს მთიანეთის ცალკეულ ძირითად რეგიონებში სხვადასხვა ბალახნარევების რეკომენდაციებია მიზანშეწონილი. ხანგრძლივი სარგებლობის ნათესი საძოვრის შესაქმნელად უნდა შევარჩიოთ 3 ბიოლოგიური ჯგუფის ბალახები – *მაღლარი პარკოსნები* (ლურჯი იონჯა, მდელოს სამყურა, ესპარცეტი, კურდღლისფრჩხილა), *მაღლარი მეჩხერბუჩქიანი მარცვლოვნები* (მდელოს ტიმოთელა, მდელოს წივანა, მაღალი კოინდარი, უფესურო ჭანგა) და *მაღლარი ფესურიანი მარცვლოვნები* (უფხო შვრიელა, მდელოს მელაკუდა, თეთრი ნამიკრეფია, მდელოს თივაქასრა). ხანგრძლივი სარგებლობის სათიბ-საძოვრული ან საძოვრული გამოყენებისათვის გათვალისწინებული ბალახნარევების შემადგენლობას მიზანშეწონილია დაემატოს პარკოსნები (მხოხავი სამყურა, ყვითელი იონჯა) და დაბლარი მარცვლოვანები (მრავალწლოვანი კოინდარი, წითელი წივანა).

თუ რა ეფექტს იძლევა დეგრადირებული მთის შუა სარტყლისა და სუბალპური საძოვრების ძირეული გაუმჯობესება, მეტყველებს საქართველოს მთიანეთის სხვადასხვა რეგიონში ჩატარებული გამოკვლევების შედეგები. უმრავლეს შემთხვევებში, რეკომენდებული ტექნოლოგიების მოთხოვნათა დროული და ხარისხიანი შესრულების ფონზე, ნათესი საკვებ-სავარგულის მოსავლიანობა თითქმის ორჯერ – 170–215%-ით აჭარბებდა ბუნებრივი ბალახნარის მოსავალს და ეს გრძელდებოდა 5–7 წლის მანძილზე. ასე, მაგალითად, ჯავახეთის ზეგანის საკმაოდ დეგრადირებულ, ძლიერ კორდდაშლილ საძოვარზე (2300 მ.ზ.დ., ჩრდილო-აღმოსავლეთის ექსპოზიციის 10^0 დაქანების ფერდობი), ნაირბალახოვან-მარცვლოვანი ძლიერ დასარევლიანებული ბალახნარით, ძირეული გაუმჯობესებით თივის მოსავალი გადიდდა ბუნებრივთან შედარებით (1,44 ტ/ჰა), მარტივი ბალახნარევების (მდელოს ტიმოთელა + მდელოს სამყურა; მდელოს წივანა + სათითურა + სამყურა; ტიმოთელა + სათითურა + სამყურა) შესაბამისად 3,42; 3,45 და 3,72 ტ/ჰა-მდე. რთული ბალახნარევის (ტიმოთელა + სათითურა + წივანა + უფხო შვრიელა + სამყურა) მოსავალმა შეადგინა 4,6 უსასუქოდ და 7,3 ტ/ჰა სასუქის ($N_{90}P_{60}K_{60}$) ფონზე.

ჩატარებული გამოკვლევების ანალიზი საშუალებას იძლევა ვურჩიოთ სამხრეთ საქართველოს მთიანი რეგიონის ფერმერებს ბუნებრივი საკვები სავარგულების ძირეული გაუმჯობესების დროს ბალახნარის სათიბად გამოსაყენებლად დათესონ შემდეგი ბალახნარევი: მდელოს ტიმოთელა (8–10 კგ/ჰა), უფხო შვრიელა (6–8 კგ/ჰა), სათითურა (6–8 კგ/ჰა), ამიერკავკასიის ესპარცეტი (60–80 კგ/ჰა), მდელოს სამყურა (8–10 კგ/ჰა), ხოლო საძოვრად გამოყენებისათვის მდელოს თივაქასრა (6–8 კგ/ჰა), მრავალწლოვანი კოინდარი (8–10 კგ/ჰა), მხოხავი სამყურა (8 კგ/ჰა), კურდღლისფრჩხილა (6–8 კგ/ჰა). მთავარი კავკასიონის შესაბამის ნაკვეთებზე ნათესი საკვები სავარგულების შესაქმნელად უმჯობესია დაითესოს შემდეგი ბალახნარევები, სათიბად – მდელოს წივანა 6–8 კგ, სათითურა – 6–8 კგ, მდელოს თივაქასრა – 4–5 კგ, უფხო შვრიელა 8–10 კგ.

საქართველოში ჩატარებული გამოკვლევების შედეგების ანალიზი საშუალებას იძლევა მთიან და მაღალმთიან რეგიონებში მოქმედ

ცხრილი 10

საქართველოს მთიანი და მაღალმთიანი ბუნებრივი საკვები სავარგულების ძირეული გაუმჯობესებისა და ნათესი საკვები სავარგულის შექმნისას რეკომენდებული სანიმუშო ბალახნარევები და თესვის ნორმები (კგ/ჰა)

მაღლივი სარტყელი	ლურჯა იონჯა	ქედლის სამფურა	მხიარე სამფურა	ამერიკ. ესპარცეტი	კერდლის ფერხილა	მდელოს წივანა	სათითურა	მდელოს ტიმოთელა	უფრო შერეული	მაღალი კოინდარი	წითელი წივანა	მრავალწლიანი კოინდარი	მდელოს მეფლეურა	მდელოს ფიფქისფერა
სამხრეთ საქართველოს მთიანეთი. სათიბი ბალახნარი														
მთის შუა	8–10			40–50	6–5	6–8	6–8		6–8	6–8				
სუბალპური	6–8	5–6		40–50	6–5	7–10		8–10	4–6					
სამხრეთ საქართველოს მთიანეთი. საძოვრის ბალახნარი														
მთის შუა		6–8	3–4	40–50	4–5	6–8		5–6	10–12	6–8	5–6	4–5	4–5	5–6
სუბალპური			4–5	40–50		6–8	6–8	5–6			5–6		4–5	4–5
მთავარი კავკასიონის აღმოსავლეთი ნაწილი. საძოვრის ბალახნარი														
მთის შუა	8–10		4–5	40–50		6–8	5–6		10–12		5–6			4–5
სუბალპური		5–6	4–5			8–10		5–6			5–6			4–5
მთავარი კავკასიონის აღმოსავლეთი ნაწილი. სათიბი ბალახნარი														
მთის შუა	8–10	6–8	4–5	40–50	6–5	6–8		5–6	10–12		5–6			5–6
სუბალპური		6–8				8–10		6–8			5–6			4–5
მთავარი კავკასიონის დასავლეთი ნაწილი. საძოვრის ბალახნარი														
მთის შუა	6–8		5–6		6–8	6–8	4–6				4–6	5–6	6–8	5–6
სუბალპური			5–6								4–6	5–6	6–8	4–5
მთავარი კავკასიონის დასავლეთი ნაწილი. სათიბი ბალახნარი														
მთის შუა	6–8	6–8			5–6	6–8	4–6			6–8			6–8	4–5
სუბალპური		6–8			4–6	6–8							6–8	4–5

ფერმერებს, რომლებიც მეცხოველეობის პროდუქციის წარმოებას ეწევიან, ბუნებრივი საკვები სავარგულების წინასწარ შერჩეული სათანადო ნაკვეთების ძირეული გაუმჯობესებისას, საკვები ბალახების დასათესად ისარგებლონ მე–10 ცხრილით წარმოდგენილი მასალებით.

როგორც წესი, მთიანი ბუნებრივი საკვები სავარგულების ძირეული გაუმჯობესება უმჯობესია ჩატარდეს ადრე გაზაფხულზე (სამარცვლე კულტურების თესვის დროს) ან ზაფხულში, საშემოდგომო კულტურების თესვის დაწყებამდე. სხვადასხვა მიზეზით ბალახნარევების თესვის დაგვიანების შემთხვევაში უპრიანია ზაფხულის ბოლოს დაითესოს მხოლოდ ნარევის მარცვლოვანი კომპონენტები, ხოლო პარკოსანი ბალახები შეითესოს მომავალი წლის გაზაფხულზე

დისკოებიანი სათესით, მარცვლოვანი ბალახების მწკრივების გარდი-გარდმო.

რეკომენდებული აგროტექნიკის მოთხოვნათა დაცვის პირობებში მთიანი და მაღალმთიანი ბუნებრივი საკვები სავარგულების ძირეული გაუმჯობესება მნიშვნელოვნად ამაღლებს ბალახნარის მაჩვენებლებს (ქიმიური შედგენილობა, ყუათიანობა, ჭამადობა, მონელებადობა) და ადიდებს მწვანე მასის (ე.ი. თივის, სენაჟის, სილოსის, ბალახის ფქვილის და ა.შ.) მოსავალს. გამოკვლევები ადასტურებენ, რომ ხანმოკლე გამოყენებისათვის შერჩეული მარტივი ბალახნარევების შემადგენლობაში უნდა შედიოდნენ სწრაფადმზარდი სახეობები, რომლებიც მოსავლის მაქსიმუმს სიცოცხლის 4–5 წლის განმავლობაში იძლევიან. ხანგრძლივი სარგებლობის ბალახნარევების შემადგენლობაში დასათესად რეკომენდაცია უნდა მიეცეს, აგრეთვე, ხანგრძლივად მზარდ სახეობებს (მდელოს თივაქასრა, უფხო შვრიელა), რომლებიც მე-5–6 წლიდან დაწყებული, სხვა სახეობების ამოვარდნის შემდეგ, მოსავლის ძირითადი მასის მოცემას უზრუნველყოფენ. ასე, მაგალითად, საქართველოს მთიანი რეგიონების ბუნებრივი საკვები სავარგულების ძირეული გაუმჯობესების გამოკვლევების შედეგების ანალიზი აჩვენებს, რომ საძოვრული სარგებლობის ბალახნარში პირველი ოთხი წელი ჭარბობენ საშუალო ხანგრძლივობის მარცვლოვანები (მდელოს ტიმოთელა, მდელოს წივანა), რომლებიც $N_{90}P_{60}$-ის ფონზე მწვანე მასის საერთო მოსავლის 65–76% იძლევიან. ცდის მე-7 წელს კი ამ სახეობების ხვედრითი წილი შემცირდა 22%-მდე, ხოლო ხანგრძელი სახეობის – მდელოს თივაქასრას წილი გაიზარდა 5–15-დან 43%-მდე. დღეს და უახლოეს პერსპექტივაში ბუნებრივი საკვები სავარგულების ძირეული გაუმჯობესებისათვის ბალახნარევების შედგენისას უპირატესობა უნდა მიეცეს მარტივ ბალახნარევებს (2–5 სახეობა), უპირველეს ყოვლისა, მდელო-საძოვრული ბალახების აუცილებელი ასორტიმენტის დეფიციტის, აგრეთვე, თითოეული სახეობის ბალახის თესლის საჭირო სიღრმეში ჩაკეთებასთან დაკავშირებული სიძნელეების გამო. ამასთან ერთად, უნდა გვახსოვდეს, რომ რთული ბალახნარევების უპირატესობას განაპირობებს ის, რომ ისინი ჩვეულებრივ უფრო ხანგრძლივი სარგებლობისაა და, მაშასადამე, მათი გამოყენება

საბოლოო ჯამში უფრო იაფია. გარდა ამისა, მცირდება ეროზიული პროცესების განვითარების საშიშროება, რადგან სავარგულის გადახვნა უფრო ხანგრძლივი პერიოდის შემდეგ ხდება საჭირო. რთული ბალახნარევი, რომელიც სხვადასხვა ბიოლოგიური ნიშან-თვისების მქონე საკვები ბალახებისგან შედგება, უკეთ ეგუება მოცემული ადგილსამყოფელის ეკოლოგიურ პირობებს, მეტი წლების მანძილზე გამოყენების მიუხედავად, ნაკლებად სარეველიანდება და მაღალი ხარისხის საკვებს იძლევა. ასე, მაგალითად, ნათესი სათიბის ბალახნარში მე-10 წელს ნათესი ბალახების წილი მარტივი ბალახნარევების დათესვისას შეადგენდა საერთო მოსავლის 64%-ს, ხოლო რთულ ბალახნარევში – 74%-ს.

მთის შუა სარტყლის ბუნებრივი საკვები სავარგულების ძირეული გაუმჯობესებისას, საძოვრული სარგებლობისას, მარტივი ბალახნარევების (3–4 სახეობა) სამი წლის საშუალო მოსავლიანობამ შეადგინა, NP-ს შეტანის ფონზე – 4,26–5,73 ტ/ჰა მშრალი მასა, ხოლო რთულმა ბალახნარევებმა (5–6 სახეობა) – 5,58–7,00 ტ/ჰა.

ბუნებრივი საკვები სავარგულების გაუმჯობესების ყველა ღონისძიება, მათი მოსავლის გადიდებისა და წარმოებული საკვების ხარისხის გაუმჯობესების ხერხები და ილეთები მაღალეფექტიანი იქნება მხოლოდ წარმოებული საკვების სწორი დამზადების, შენახვისა და ამ სავარგულების რაციონალური გამოყენების ფონზე.

საკვების დამზადების პროცესში მთავარი ამოცანაა მაქსიმალურად შემცირდეს პერიოდი ცალკეულ პროცესებს – გათიბვა, გაშრობა, დაზვინვა – შორის. ეს საერთო პრინციპია ყველა რეგიონის, ზონის, ტიპის, ადგილსამყოფელის სათიბისათვის: ბალახების გათიბვა თავის დროზე (სასურველია მექანიზებულად), ბალახების სწრაფი და სწორი გაშრობა და კარგი შენახვა. რთული რელიეფის პირობები, რომელიც ზღუდავს ტექნიკის გამოყენებას, აგრეთვე წვიმიანი ამინდი წარმოადგენს მთიან რეგიონებში საკვების დამზადების ერთიანი რგოლის ყველაზე რთულ პრობლემას. ამიტომ თივის შრობის რეკომენდებული ტექნოლოგიების ფართო გამოყენება განაპირობებს არა მარტო თივის ხარისხის გაუმჯობესებას, არამედ მაღალ მოგებასაც.

საძოვრის ან სათიბის რაციონალური გამოყენება, მით უმეტეს მთიან და მაღალმთიან რეგიონებში, ბალახნარის მაღალი მოსავლისა და ხარისხის, აგრეთვე, საკვები სავარგულის პროდუქტიული ხანგრძლივობის ერთ-ერთი ძირითადი პირობაა. ამ სავარგულების საძოვრად ან სათიბად გამოყენების რაციონალური სისტემის შემუშავება მოითხოვს წინასწარ დადგინდეს და დაცულ იქნეს ბალახნარის გამოყენების (გათიბვის ან ძოვების) ოპტიმალური ვადები, სიმაღლე, ჯერადობა, შესაძლებლობის შემთხვევაში გამოყენების სხვადასხვა ხერხის (თიბვა, ძოვება) ურთიერთშენაცვლება სავეგეტაციო სეზონის მანძილზე (სათიბის აქვიტის გაძოვება), ან წლების მიხედვით (1–3 წელი თიბვა, შემდეგ ერთი წელი ძოვება და სხვ.).

საქართველოს მთიანი რეგიონების ბუნებრივ სათიბებზე რეკომენდებულია მათი გამოყენების ისეთი სისტემა, რომელიც ხელს უწყობს ბალახნარის გაუმჯობესებას, თესლით განახლებას, მომდევნო წლებში მოსავლიანობის შენარჩუნებასა და გადიდებას. ასეთ სისტემას სათიბბრუნვა ეწოდება და მისი სანიმუშო სქემები ქვეყნის სხვადასხვა ბუნებრივი სათიბებისათვის პირველად მეცნიერულად ჩამოაყალიბა და დაასაბუთა პროფ. შ. ნახუცრიშვილმა.

ქვემოთ ნიმუშად მოგვყავს საქართველოს სამხრეთ მთიანეთის სუბალპური სათიბის სათიბბრუნვის სქემა:

1 წელი – გათიბვა დათავთავების ფაზაში;
2 წელი – გათიბვა ყვავილობის ფაზაში;
3 წელი – გათიბვა ყვავილობის ფაზაში;
4 წელი – გათიბვა ყვავილობის ფაზაში;
5 წელი – გათიბვა თესლის ჩაბნევის ფაზაში.

დაბალპროდუქტიულ, დეგრადირებულ სათიბებზე ამ სქემას დაემატება ერთი, მეექვსე წელი – დასვენება, კორდისა და ბალახნარის მოვლისა და გაუმჯობესების ღონისძიებების განხორციელება.

დღეისათვის მსოფლიო პრაქტიკაში განასხვავებენ ძოვების ორ ძირითად სისტემას: არარეგულირებულსა და რეგულირებულს. არარეგულირებული, თავისუფალი ანუ უსისტემო ძოვების დროს პირუტყვის საძოვრის ტერიტორიაზე გადაადგილება თავისუფალი, შეუზღუდავი ან თითქმის შეუზღუდავია დროსა და სივრცეში. ამ

დროს პირუტყვი არჩევს ჯერ მისთვის უკეთეს ბალახს და 5–7 დღის შემდეგ კვლავ უბრუნდება უკვე მოძოვილი ბალახის ნორჩ წამონაზარდს. ამავე დროს შედარებით უფრო ნაკლებად გემრიელი, მაგრამ საკვებად კარგი გაუძოვარი ბალახი თანდათან უხეშდება. თავისუფალი ძოვების შედეგად ინტენსიური, ხშირი მოძოვებით საუკეთესო ბალახების მონაწილეობა ბალახნარში სწრაფად მცირდება. მეორე მხრივ, კარგი ბალახების გადამწიფების გამო კლებულობს მათი ყუათიანობა, ძოვნადობა, მონელებადობა და მესამეც – მკვეთრად იზრდება ბალახნარში სარეველა, ბალასტური და უხეში მცენარეების პროცენტი. ამრიგად, არარეგულირებულ, თავისუფალ ძოვებას თან სდევს საძოვრული საკვების ხარისხის დაცემა, ბალახნარის ბოტანიკური შედგენილობის გაუარესება, დაკოლბოხიანება და დასარეველიანება.

რეგულირებული ძოვების ყველა ნაირსახეობის დროს (დაბმით ძოვება, ნაკვეთმორიგეობითი ძოვება) მიმდინარეობს ამ პროცესის დროსა და სივრცეში შეზღუდვისა და საძოვრული ნაკვეთების გაძოვების მონაცვლეობის პირობებში. ამ სისტემის უპირატესობა მდგომარეობს იმაში, რომ იგი უზრუნველყოფს საძოვრის გაძოვებებს შორის ბალახნარის აუცილებელ დასვენებას, გამორიცხავს ბალახნარის ხანგრძლივ და მით უმეტეს განუწყვეტელ ძოვებას, შერჩევითი ძოვების მავნე გავლენას და საძოვრული საკვების გადაბერებას. მთავარია, როგორც ამას ცნობილი გერმანელი მეცნიერი საკვებწარმოების დარგში ე. კლაპი აღნიშნავს, დაცული იყოს პრინციპი „შეძლებისგვარად ხანმოკლე ძოვების პერიოდი – შეძლებისგვარად უფრო ხანგრძლივი დასვენება“ (ცხადია ოპტიმუმის ფარგლებში). ამ მიზნის მიღწევა შესაძლებელია მხოლოდ საძოვრის მთელი ტერიტორიის ცალკეულ ნაკვეთებად დაყოფის, მათი გამოყენების მორიგეობისა და ხშირი ცვლის გზით. გამოყენების ეს სისტემა ზრდის საძოვრის დატვირთვას, მაშასადამე, ბალახნარის გაძოვების ინტენსივობას, საკვებად ვარგისი ყველა ბალახის მაქსიმალურ ათვისებას, საშუალებას იძლევა თავიდან ავიცილოთ საკვებად ვარგისი ბალახების გადამწიფება.

წვრილი ფერმისათვის, სადაც ფურის რაოდენობა 3–4 სულს არ აღემატება, უპრიანია ე.წ. დაბმით ძოვება, როდესაც პალოზე

დაბმული ფური დროის გარკვეულ მონაკვეთში ძოვს თოკის სიგრძის რადიუსით შემოფარგლულ საძოვარს. პალოს გადანაცვლებით უზრუნველყოფილი იქნება საძოვრის რაციონალური გამოყენების მთავარი ამოცანა „გაძოვების უმოკლესი პერიოდი – ხანგრძლივი დასვენება“.

ნაკვეთმორიგეობითი ძოვების გამოყენების დროს საქართველოს მთიანი და მაღალმთის ბუნებრივი საძოვრები მიზანშეწონილია დაიყოს 6–8 ნაკვეთად ცალკეული პირობითი ნიშნების (ტყის პირი, გზა, ხევი, ქვის ლოდი, ცალკეული ხე ან ბუჩქი და ა.შ.) გამოყენებით. თითოეული ნაკვეთის გამოყენების ხანგრძლივობა არ უნდა აღემატებოდეს 6 დღეს, ხოლო დასვენების პერიოდი უნდა მერყეობდეს 25–35 დღეს შორის.

გაუმჯობესებისა და გამოყენების გადმოცემული სისტემების განხორციელება საშუალებას იძლევა სულ ცოტა 1,5–2,5-ჯერ გავადიდოთ ჩვენი მთის ბუნებრივი საკვები სავარგულების მოსავლიანობა.

ლიტერატურა:

1. აგლაძე გ. — საქართველოს მთის სათიბ-საძოვრების განოყიერება, თბილისი, 1980, 151 გვ.
2. აგლაძე გ. — საძოვრებისა და სათიბების რაციონალური გამოყენების თეორიული საფუძვლები და პრაქტიკული ხერხები. თბილისი, 2008, 104 გვ.
3. კორახაშვილი ა. — საკვებწარმოება (ფერმერთა დასახმარებლად), თბილისი, 2003, 110 გვ.
4. 'საქართველოს სოფლის მეურნეობა“, სტატისტიკური პუბლიკაციები. თბილისი 2000—2009 წ.
5. უგრეხელიძე ბ. — მდელოთსაკვებწარმოება, თბილისი, 1978, 343 გვ.
6. ყურაშვილი გ. — სამთო საკვებწარმოება, თბილისი, 1989, 250 გვ.
7. ხოზრევანიძე ნ. — მთიანი რეგიონების განვითარების სახელმწიფო პოლიტიკა ევროპის ქვეყნებში, თბილისი, 2000, 216 გვ.
8. Агабабян Ш.М. – Горные сенокосы и пастбища, М., 1959.
9. Агладзе Г.Д., Зотов А.А. – Горные пастбища и сенокосы Кавказа, Тбилиси, 1987, 463 с.

10. Агладзе Г.Д. – Лугопастбищное хозяйство Грузии и основные направления его развития в XXI столетии. Журн. «Известия аграрной науки», М., №3, 2004.
11. Агладзе Г.Д. – Современное состояние, тенденции и перспективы развития кормопроизводства Грузии. Журн. «Кормопроизводство», М., №11, 2006.
12. Вуазэн А. – Продуктивность пастбищ, М., 1969, 221 с.
13. Ларин И.В., Иванов А.Ф. и др. – Луговодство и пастбищное хозяйство, Ленинград, 1990, 600 с.
14. Лепкович И.П. – Современное луговодство, СПб, 2005, 420 с.
15. Нахуцришвили Ш.Г. – Динамика производительности высокогорных пастбищ Грузии, Тбилиси, 1963, 169с.
16. Klapp E. – Wiesen und Veiden, Berlin und Hamburg, 1956, 612 p.
17. Mc Meckon C.P. – Grass to Milk, Wellington, 1961, 209 p.
18. Management for grassland biodiversity. European Grassland Federation, Warszawa, 1997, 412p.

ომარ ძეშელაშვილი

საქართველოს სოფლის მეურნეობის მეცნიერებათა აკადემიის აკადემიკოსი, აგრარული ეკონომიკის ინსტიტუტის სამეცნიერო საბჭოს თავმჯდომარე

სამთო სოფლის მეურნეობა
(განვითარების სტრატეგია და პრიორიტეტები)

სამთო სოფლის მეურნეობის განვითარება მსოფლიოს ყველა მთიანი ქვეყნის სტრატეგიული პრიორიტეტული მიმართულებაა. ეს გაპირობებულია მეცნიერულ-ტექნიკური პროგრესის დიდი შესაძლებლობებით, მსოფლიო ინტეგრაციული პროცესების სწრაფი განვითარებით, საბაზრო ეკონომიკის მოტივაციებითა და მოთხოვნებით, რაც მიმართულია უპირატესად ეკონომიკური ზრდისაკენ. იგი უნდა ეყრდნობოდეს ადგილობრივ ბუნებრივ-ეკონომიკური პირობებისა და მთელი ეკონომიკურ-ტექნოლოგიური გარემოს გამოყენების რაციონალიზაციის პრინციპებს, ტერიტორიული ორგანიზაციის სრულყოფის მოთხოვნებს და ამის შესაბამისად საწარმოო-რესურსული პოტენციალის რეგულირებას, ეკონომიკური მექანიზმისა და ინსტიტუციონალური სისტემის მაღალი უკუგებით გამოყენებას, მარკეტინგული პოზიციებისა და მოთხოვნების გათვალისწინებით, წარმოების ზონალურ-დიფერენცირებულ და სხვადასხვა დონის მიხედვით მოდიფიცირებულ და სისტემურ მენეჯმენტს.

აღნიშნული პრიორიტეტული პრობლემის შესწავლის აქტუალობა და მიზანშეწონილობა გაპირობებულია მსოფლიო გლობალიზაციის მოთხოვნებით, რომლის თანახმადაც მასშტაბურად დგება საკითხი წარმოების ოპტიმიზაციის, რაციონალიზაციის, ინტეგრაციისა და მისი უზრუნველყოფის ეკონომიკური მექანიზმის, სამეურნეო რისკით გამართლებული და შეწონასწორებული გამოყენების, აგრეთვე საგარეო-ეკონომიკური კავშირების განვითარებისა და მასში თითოეული რეგიონის პროპორციული ჩართვის, მოხმარების არეალის გაფართოებისა და ეფექტური გაჯერების შესახებ. ყოველივე ამან

უნდა უზრუნველყოს ქვეყნის სტაბილური და უსაფრთხო ეკონომიკური ზრდა.

აღნიშნული პრიორიტეტული პრობლემის დამუშავების საჭიროება საქართველოში განსაკუთრებული აქტუალობითა და სიმწვავით დადგა დღევანდელ ეტაპზე, შემდეგი მიზეზების გამო:

–სოფლის მეურნეობის მთელი სიტუაციური ანალიზი, რომლითაც დასტურდება ამ დარგის არასწორი გზით და დაუსაბუთებელი განვითარება და შედეგად დიდი დისპროპორციები და არსებული საწარმოო რესურსების უყაირათო გამოყენება (ექსპერტული შეფასებით, სოფლის მეურნეობაში ამჟამად საწარმოო-რესურსული პოტენციალი დაახლოებით 50%-ით გამოიყენება, სამთო რაიონებში კი უფრო ნაკლები დონით), აუცილებელს ხდის დამუშავდეს მეცნიერული რეკომენდაციები, მისი თითოეული რეგიონის ეკონომიკურ-ტექნოლოგიური სისტემის მკაცრად მიზნობრივი გამოყენების თვალსაზრისით;

–საბაზრო ეკონომიკაზე ქვეყნის გადასვლამ შეაფერხა სოფლად ახალი ტიპის სასოფლო-სამეურნეო საწარმოების, მ.შ. მანამდე სრულიად უცხო ფერმერული მეურნეობების დასაბუთებული ფორმირება და ფუნქციონირება, ადგილობრივი რესურსული (საწარმოო) პოტენციალის უდანაკარგო და ეფექტური გამოყენება, გაძნელდა მათთვის სწორი საწარმოო მიმართულების მიცემა, რაც უზრუნველყოფდა მდგრად განვითარებას.

ყოველივე ამან შექმნა დიდი წინააღმდეგობები და შეფერხებები სასოფლო-სამეურნეო წარმოებაში და ქვეყნის, განსაკუთრებით სოფლის ღარიბი ფენის მოსახლეობის, სასურსათო პროდუქტებით თვითუზრუნველყოფისათვის, გააუარესა მათი სოციალური მდგომარეობა, გამოიწვია უარყოფითი მიგრაციული პროცესები სოფელი-ქალაქის მიმართულებით.

ეს გამოკვეთილი ტენდენცია მოითხოვს ახლებური, შესაბამის ეკონომიკურ და სოციალურ კრიტერიუმებზე დაყრდნობილი გადაწყვეტილებების შემუშავებას სასოფლო-სამეურნეო წარმოების სტრუქტურული სრულყოფის, დარგობრივ-რეგიონული ეკონომიკის ოპტიმიზაციისა და რაციონალიზაციის, ახალი ორგანიზაციულ-სამართლებრივი ფორმების დანერგვის, საწარმოო-რესურსული

პოტენციალის მკაცრად მიზნობრივი გამოყენების, მარკეტინგული მოთხოვნების შესაბამისად სასოფლო-სამეურნეო წარმოების სპეციალიზაციის (დარგობრივი სტრუქტურის) დაზუსტებისა და დახვეწის, გამართულ მენეჯმენტზე დაყრდნობით ადგილობრივი-რაიონული და მთელი ქვეყნის საბაზრო სეგმენტების საკუთარი წარმოების სასურსათო პროდუქტებით მაქსიმალურად გაჯერების ამოცანის გადაწყვეტის და, ყოველივე ამის შესაბამისად, ინსტიტუციონალური სისტემისა და ეკონომიკური მექანიზმის, თანამედროვე მოთხოვნებზე მორგებული სრულიად ახალი, პროგრესული მოდელის დამუშავებას, რაც სისტემატიურად უნდა იხვეწებოდეს და ზუსტდებოდეს.

ამ პრობლემის მეცნიერულად დასაბუთებულმა გადაწყვეტამ ხელი უნდა შეუწყოს სოფლის მეურნეობის, მათ შორის სამთო მიწათმოქმედებისა და სამთო მეცხოველეობის, ეკონომიკური ზრდის, რესურსული პოტენციალის ეფექტური გამოყენებისა და სასურსათო პროდუქტებით თვითუზრუნველყოფის პრიორიტეტული, სახელმწიფოებრივი ამოცანის წარმატებით გადაჭრას, შესაბამისად კი საგარეო-ეკონომიკური კავშირების განმტკიცებასა და საქართველოს მსოფლიო ინტეგრირებულ პროცესებში სტაბილურად ჩართვას.

მსოფლიოში სამთო რეგიონების უნიკალური ქსელი არსებობს, რომლებიც ხასიათდება ბუნებრივ-ეკონომიკური პირობებისა და განვითარების სპეციფიკური ფაქტორების დიდი მრავალფეროვნებით. შეიმჩნევა ისეთი კანონზომიერება, რომ ამ რეგიონებში კონცენტრირებულია ცალკეული სახეობის პროდუქციის წარმოების უმეტესი ნაწილი, მთელ რიგ ძირითად სასურსათო პროდუქტებზე ადგილობრივი მოთხოვნილების არასრული დაკმაყოფილების პირობებში, რის გამოც ეს პროდუქტები შეიზიდება სხვა რეგიონებიდან.

შესამჩნევი სპეციფიკით გამოირჩევა და ხასიათდება პოსტსაბჭოთა სახელწიფოების სამთო რეგიონები, რომელთაგან უნდა გამოიყოს: ყაბარდო-ბალყარეთი; საქართველოს სამთო ზონები და ქვეზონები; სომხეთის სამთო ზონები (ცენტრალური, ჩრდილოეთი აუზი, ზანგეზური, შირაქის სამთო ქვეზონა); ნახიჩევანის ა/რ; სამთო ყარაბაღის ა/ო; აზერბაიჯანის სამთო ქცეზონები; ყირგიზეთის სამთო ზონები და ქვეზონები; თურქმენეთისა და შუა აზიის სამთო ზონები და ქვეზონები.

აღსანიშნავია, რომ აღნიშნული სამთო რეგიონები გამოიყოფა ვერტიკალური ზონალობის მიხედვით, მათი გაადგილების ბუნებრივი პირობებიდან გამომდინარე. მაგალითად, სომხეთში სამთო ზონები გამოიყოფა ზღვის დონიდან 1400 მეტრზე მეტი სიმაღლიდან, მაშინ როდესაც საქართველოში ეს ფარგალი 700 დან 4000 მეტრამდეა.

სამთო სოფლის მეურნეობის ზემოთ დასახელებული ქვეყნები, ამ ფაქტორის გამო, მცვირემიწიანობით ხასიათდება.

სამთო ზონებისათვის დამახასიათებელია სასოფლო-სამეურნეო სავარგულების დანაწევრება, რის შედეგადაც იქ მაღალია წვრილკონტურიანი ნაკვეთების ხვედრითი წილი.

სამთო სოფლის მეურნეობის ერთ-ერთი უნიკალური ქვეყანაა საქართველო, რამეთუ მის საკმაოდ მცირე ტერიტორიაზე გვხვდება ბუნებრივ-ეკონომიკური პირობების საკმაოდ დიდი მრავალფეროვნება. აქ გვხვდება ნიადაგებისა და კლიმატის თითქმის ყველა ტიპი, რაც არსებობს პოსტსაბჭოთა ქვეყნებში. მთელი მსოფლიოს მასშტაბით უნიკალური მოვლენაა ის, რომ საქართველოში მუდმივთოვლიანი მთები შავი ზღვის თბილი სანაპიროებიდან არ არის შორს. ზღვიდან ამ მთებამდე მოსახვედრად საბაგირო გზით მხოლოდ ნახევარი საათია საჭირო, შვეულმფრენით კი რამდენიმე წუთი. მცირე ტერიტორიაზე ზღვაზე ცურვისა და სამთო-სათხილამურო სპორტის შენაცვლება უიშვიათესი მოვლენაა.

ამას გარდა, აღსანიშნავია, რომ მთელი მსოფლიოს მასშტაბით მხოლოდ საქართველოს ერთ-ერთ მთიან ზონაში გვხვდება მთის შავმიწა ნიადაგები.

საქართველოში მთები იკავებს მთელი ტერიტორიის 54%,-ს მთისწინები – 33%-ს, დაბლობი – 13%-ს.

საქართველო ხასიათდება ბუნებრივი და სამეურნეო პირობების დიდი თავისებურებებით. მკვეთრად გამოხატული ვერტიკალური ზონალობა, შედარებით მცირე ტერიტორიაზე, განსაზღვრავს გეომორფოლოგიური ელემენტების განსაკუთრებულ სხადასხვაგვარობას. ასე მაგალითად, საქართველოში ტერიტორია ზღვის დონიდან შემდეგნაირად ნაწილდება: 500 მ-მდე მდებარეობს მთელი ტერიტორიის 26.7%; 500-დან 1000 მ-მდე-21,7%; 1000-დან 1500 მ-მდე-19,1%; 1500-დან 3000 მ-მდე-31,5%; 3000-ზე ზევით-1,5%.

ამიტომაც განეკუთვნება საქართველო მცირემიწიან ქვეყნებს, მისთვის დამახასიათებელი მოსახლეობის დიდი სიმჭიდროვით. ამის შედეგად, მოსახლეობის ერთ სულზე გაანგარიშებით, მოდის მხოლოდ 0,66 ჰა სასოფლო-სამეურნეო სავარგული და 0,17 ჰა სახნავი, რაც შესაბამისად 3–4 ჯერ და 5–6 ჯერ ნაკლებია ვინემ რუსეთში, უკრაინასა და ბელორუსიაში.

აღნიშნული პირობები მნიშვნელოვან და გადაუდებელ ამოცანებს სახავს სოფლის მეურნეობის წინაშე. მიწის შეზღუდულობას უნდა დაუპირისპირდეს ინტენსიფიკაციის ფაქტორების სრული და მაღალი უკუგებით გამოყენება, ამის შესაბამისად ყოველი ჰექტარი სავარგულის ღალიანობის ზრდა, ყველა რესურსისა და საშუალების გამოყენების ეფექტიანობის ამაღლება.

ჰიფსომეტრიული ნიშნისა და რელიეფის ხასიათის მიხედვით საქართველოში სამთო რაიონებს მიეკუთვნება მთელი ადმინისტრაციული რაიონების 30%. მათ შორის გამოკვეთილად მთიანი რაიონებია: ყაზბეგის, თიანეთის, დუშეთის, ჯავის, ახალგორის, წალკის, ნინოწმინდის, დმანისის, ახალქალაქის, ახალციხის, ასპინძის, ადიგენის, ბორჯომის, ცაგერის, ამბროლაურის, ლენტეხის, ონის, მესტიის, ქედის, შუახევის, ხულოს რაიონები.

ჩატარებული საგანგებო გამოკვლევების საფუძველზე, საქართველოს ტერიტორიაზე გამოყოფილია სოფლის მეურნეობის საწარმოო სპეციალიზაციის 13 ზონა და 8 ქვეზონა. აქედან 5 სამთო ზონაა.

სამთო ზონებში, ტერიტორიის დიდ ნაწილზე, ზღვის დონიდან სიმაღლის მაჩვენებლის გამო, ძირითადად გამორიცხულია ანდა ძალზე შეზღუდულია მრავალწლიანი ნარგავების მოვლა-მოყვანა, განსაკუთრებით სუბტროპიკული კულტურებისა.

აღნიშნული ზონებისათვის დამახასიათებელია ბუნებრივი საკვები სავარგულების (სათიბ-საძოვრების) მაღალი ხვედრითი წილი (ზოგიერთ შემთხვევაში ეს მაჩვენებელი 90%-ს აღემატება) და წარმოების ინტენსიფიკაციის საკმაოდ დაბალი დონე.

სამთო და დაბლობი რეგიონებისათვის ეკონომიკური განვითარების თვალსაზრისით მკვეთრი განსხვავების ნათელსაყოფად მიზანშე-

წონილია მოვიტანოთ ტიპური მთიანი და დაბლობი ზონების დამახასიათებელი მაჩვენებლები. ავიღოთ აღმოსავლეთ კავკასიონის სამთო მეცხოველეობის (IV ზონა), კახეთის სამრეწველო მევენახეობის (I ზონა), დასავლეთ საქართველოს სამთო მეცხოველეობის (IX ზონა) და კოლხეთის დაბლობის სუბტროპიკული სოფლის მეურნეობის (XI ზონა) ზონები.

მეოთხე ზონაში ბუნებრივი საკვები სავარგულები მთელი სავარგულების 94,9% იკავებს, სახნავი–4,2%, მრავალწლიანი კულტურები–0,7%. ანალოგიური მაჩვენებლები I ზონაში შეადგენს: 42,3%, 28,0% და 11,0%.

ცხადია, სასოფლო-სამეურნეო სავარგულების ასეთი სტრუქტურა გავლენას ახდენს წარმოების დარგობრივ სტრუქტურაზეც. მაგალითად IV ზონაში მეცხოველეობაზე მოდის სოფლის მეურნეობის მთლიანი პროდუქციის 80,7%, მემცენარეობაზე 19,3%; I ზონაში კი მემცენარეობაზე მოდის 69,9%, მ.შ. მევენახეობაზე–50,5%.

საშუალოდ საქართველოში, მთიან ზონებში მეცხოველეობაზე მოდის 63,1%, მ.შ. მსხვილფეხა რქოსან მესაქონლეობაზე–47,5%. მემცენარეობის დარგებიდან უპირატესად განვითარებულია გვიანი მეკარტოფილეობა, მეხილეობა, ნაწილობრივ მევენახეობა.

მკვეთრად განსხვავდება ერთმანეთისაგან, აგრეთვე, წარმოების ინტენსიფიკაციის დონის მაჩვენებლები. IV ზონაში 1 ჰა სასოფლო-სამეურნეო სავარგულზე ძირითადი საწარმოო ფონდების მოცულობა საქართველოს საშუალო მაჩვენებლის მხოლოდ 12.2%-ია. კიდევ უფრო დიდია განსხვავება IX და XI ზონების შედარებისას. ამ შემთხვევაში, 1 ჰა სავარგულზე ძირითადი საწარმოო ფონდების ღირებულების მიხედვით ვარიაციის დიაპაზონი შეადგენს 1:28, მთლიანი პროდუქციის მიხედვითკი – 1:38.

საქართველოს მთიანი რეგიონების უმეტესობაში სასოფლო-სამეურნეო წარმოების სპეცი-ალიზაციის დონე არ არის მაღალი და შეადგენს 0,20–0,25, მაშინ როდესაც ღრმა სპეციალიზაციისთვის დამახასიათებელია 0,60 ზე მეტი სიდიდის კოეფიციენტი. თუმცა, ჯაზბეგისა და ზოგიერთ სხვა რაიონში წარმოების სპეციალიზაცია საკმაოდ მაღალია, რადგან ადგილობრივი ბუნებრივი პირობები

საშუალებას არ იძლევა განვავითაროთ ბევრი დარგი. ამიტომ იქ იწარმოება მეცხოველეობის მხოლოდ ორი-სამი სახეობის პროდუქცია.

საერთოდ, სამთო რეგიონებში ფართოდ არის გავრცელებული მეცხვარეობა-მესაქონლეობის მიმართულების საწარმოები.

მთიანი მხარის ბევრ რაიონში განვითარებულია მეხორცულ-მერძეული მესაქონლეობა (საქართველოს აღმოსავლეთ კავკასიონის სამთო მეცხოველეობის ზონა). ეს დარგი სოფლის მეურნეობის მთლიანი პროდუქციის 70%-ზე მეტს იძლევა.

საქართველოში მეცხოველეობა ძირითადად ორი მიმართულებით ვითარდება. დაბლობ ზონებში (განსაკუთრებით საგარეუბნო რაიონებში) გაადგილებულია მერძეულ-მეხორცული, მთიან ზონებში კი – მეხორცულ-მერძეული სამომთაბარეო მესაქონლეობა.

საქართველოს მთიანეთისათვის ერთ-ერთი სპეციფიკური საწარმოო მიმართულებაა სატყეო-სამომთაბარეო მეღორეობა, თუმცა მთიან რაიონებში ნაკლებად იყენებენ ტყის დიდ მასივებს მეცხოველეობის ამ დარგის განვითარებისათვის. ცხოველთა საკვებად წარმატებით შეიძლება იქნას გამოყენებული ველურად მოზარდი ტყის ჯიშების ნაყოფი.

ამის გარდა, მეცხვარეობის შემდგომი განვითარება საშუალებას იძლევა მაქსიმალურად გამოვიყენოთ ალპური და სუბალპური საძოვრების საკვები რესურსები, რომლებიც საქართველოში სასოფლო-სამეურნეო სავარგულების 65%-ზე მეტს იკავებს.

მთის რაიონების მიწის სავარგულების დიდი ნაწილი ჯერ კიდევ მიტოვებულია და ექსტენსიურად გამოიყენება, რაც თავისთავად დიდ დანაკარგს იწვევს. ამასთან, სერიოზულ ყურადღებას მოითხოვს ის, რომ სათიბ-საძოვრების პროდუქტიულობა უკიდურესად დაბალია და მათი სწორი ექსპლუატაციის საჭმეს გაუმჯობესების პირი ნაკლებად უჩანს. არადა, სწორედ ეს სავარგულებია დიდი რეზერვი და საშუალება, რომელმაც უნდა შეგვაძლებინოს მეცხოველეობის საკვები ბაზის განმტკიცება. და ამ დარგის ჩამორჩენის დაძლევა.

ბევრ მთიან რაიონში, მაღალი ჰიფსომეტრიული მდებარეობის, დიდი დახრილობის ფერდობებისა და მიწის სავარგულების დანაწევრების გამო, მთელი ტერიტორიისა და იქ მცხოვრები მოსახლეობის დიდი ნაწილი სრულად არ მონაწილეობს სასოფლო-სამეურნეო

წარმოებაში, იზღუდება უნივერსალური მექანიზაციის საშუალებების გამოყენებაც. ყოველივე ეს მნიშვნელოვნად ამცირებს სოფლის მეურნეობის განვითარებისა და მისი ეფექტიანობის ამაღლების შესაძლებლობებს.

სამთო სოფლის მეურნეობის განვითარებასთან დაკავშირებით ყურადღება უნდა გამახვილდეს ერთ სპეციფიკურ გარემოებაზე. როგორც მეცნიერთა მიერ არის დადგენილი, გამოყენებული სასოფლო-სამეურნეო ტექნიკა ნორმალურ მუშაობას უზრუნველყოფს მხოლოდ 3°-მდე დაქანების ფერდობებზე. ამ და სხვა მიზეზების (ეროზიის გაძლიერება) გამო, მიზანშეწონილი არ არის უფრო მეტი დაქანების ფერდობებზე სათოხნი კულტურების გაადგილება. ამის მიუხედავად, ეს წესი ყველგან როდია დაცული.

მაგალითად, სახნავი ფართობი 3°-ზე ნაკლები დახრილობით საქართველოში შეადგენს 62,9%. ამის შესაბამისად გარკვეულწილად უნდა შემცირდეს სათოხნი კულტურების ფართობები დიდი დახრილობის ფერდობებზე.

ეს გარემოება სვამს საკითხს სამთო პირობებში მომუშავე ტექნიკის სხვადასხვა მოდიფიკაციების შექმნის შესახებ. ამ მიმართულებით დიდი სამუშაოები მიმდინარეობს საქართველოში, დაგროვილია მდიდარი გამოცდილება და გარკვეული წარმატებებიც არის მოპოვებული.

მომავალში მთიან ზონებში წარმატებით უნდა განვითარდეს საგვიანო მეკარტოფილეობა. მაგალითად, საქართველოს მთიანეთში რეკომენდებულია მესაქონლეობა-მეცხვარეობა-მეკარტოფილეობის მიმართულების მეუნეობების განვითარება.

ამრიგად, მთიან რეგიონებში, ერთი მხრივ, არსებობს მრავალმხრივი და ერთმანეთისაგან მკვეთრად განსხვავებული ბუნებრივ-ეკონომიკური პირობები, რომელიც ჯერ კიდევ არასაკმარისად არის გამოყენებული, მეორე მხრივ, ამ რეგიონებში ჩამალულია დიდი რეზერვები და შესაძლებლობები სოფლის მეურნეობის განვითარებისათვის.

ამასთან, განსაკუთრებული ყურადღება უნდა დაეთმოს მთიანი რეგიონების როგორც რეკრეაციული კომპლექსის ფუნქციის შემდგომ

განმტკიცებას. ამ თვალსაზრისით ძალზე საყურადღებოა მთიან რეგიონებში აგროტურიზმის განვითარება. ამისათვის თითქმის ფასდაუდებელია საქართველოს მრავალფეროვანი, კონტრასტული ბუნება, უმდიდრესი ფლორითა და ფაუნით, დიდი სამონადირეო და სათევზაო სივრცით, ტყის ფონდის სიდიადით, სამთო-სათხილამურო ტრასებით, აგრეთვე, მდიდარი ისტორიული ძეგლებით.

აგროტურიზმის განვითარებას ხელს შეუწყობს ისიც, რომ მთის სოფლებში შემორჩენილია და მისდევენ ორიგინალურ ხალხურ ხელოსნობას – თიხის სხვადასხვა ჭურჭლისა და კერამიკული ნაწარმის, ხის მერქნით დაწნული ნივთების დამზადებას, სვანური, კახური და თუშური ქუდების კერვას, დაზგურ-სამხატვრო და ქედური ნაწარმის დამზადებას და სხვ.

ყოველივე ამას აქვს არა მარტო ლოკალური, არამედ უპირატესად საერთო სახელმწიფოებრივი მნიშვნელობა. სხვა საკითხებთან ერთად, უშუალოდ ამ პრობლემას უკავშირდება მთის რაიონების სოფლის ეკონომიკური პოტენციალის სწრაფი განმტკიცების ამოცანის გადაწყვეტა.

მთიანი რაიონების ეკონომიკის განმტკიცება უნდა მივიჩნიოთ დიდი სახელმწიფოებრივი მნიშვნელობის ამოცანად. მას ჯერ კიდევ აკლია ჩვენი ყურადღება, რაც ყოველდღიურად სულ უფრო გვახსენებს თავს.

პრინციპულად უნდა ითქვას, რომ როგორც თანამედროვე, ისე მომავალმა მიწათმოქმედებამ სამი ძირითადი სპეციფიკური ამოცანა უნდა გადაწყვიტოს:

1. სასოფლო-სამეურნეო სავარგულების პროდუქტიულობის ამაღლება;

2. წარმოების ეფექტიანობისა და უკუგების ზრდა;

3. გარემოს დაცვა.

ამის შესაბამისად, საქართველოში, სამთო სოფლის მეურნეობას განვითარების პრიორიტეტული სტრატეგია შემდეგნაირად უნდა ჩამოყალიბდეს:

ეკონომიკურ-ტექნოლოგიური გარემოს რაციონალიზაციის საფუძველზე, მიღწეულ იქნას საწარმოო-რესურსული პოტენციალის

მაღალი უკუგებით გამოყენება, მარკეტინგული პოზიციების განმტკიცება, სასურსათო უსაფრთხოება და ეკონომიკური ზრდის სტაბილიზაცია.

ამ სტრატეგიული სახელმწიფოებრივი ამოცანის შესაბამისად, თანამედროვე პირობებში, სამთო სოფლის მეურნობაში რამდენიმე საკვლევი პრიოტიტეტული მიმართულება უნდა გამოიყოს:

I. დამუშავდეს სამთო სოფლის მეურნეობის ეკონომიკური ზრდის სტრატეგიული სისტემა. ეს უნდა მოიცავდეს:

1. დარგობრივი სტრუქტურის (სპეციალიზაციის) სრულყოფისა და განვითარების ზონალურ-დიფერენცირებული რეკომენდაციების დამუშავებას;

2. საწარმოო-რესურსული პოტენციალის გამოყენების სრულყოფის ზონალურ-დიფერენცირებული რეკომენდაციების დამუშავებას;

3. მარკეტინგული სისტემის სრულყოფის, საბაზრო სეგმენტების შერჩევის, რაციონალური განლაგებისა და შეწონასწორებული გამოყენების ზონალურ-დიფერენცირებული რეკომენდაციების დამუშავებას;

4. მენეჯმენტის სრულყოფის ზონალურ-დიფერენცირებული რეკომენდაციების დამუშავებას;

5. ეკონომიკური მექანიზმის ზონალურ-დიფერენცირებული რეკომენდაციების დამუშავებას;

6. საგარეო-ეკონომიკური კავშირების ზონალურ-დიფერენცირებული რეკომენდა-ციების დამუშავებას.

II. დამუშავდეს სამთო სოფლის მეურნეობის ცალკეული დარგების გაძღოლის ზონალურ-დიფერენცირებული ტექნოლოგიური სისტემა, მისი ცალკეული ელემენტების პერსპექტიული მოდიფიკაციების შექმნით. ეს უნდა მოიცავდეს:

1. სასოფლო-სამეურნეო კულტურათა მოვლა-მოყვანის ინტენსიური ტექნოლოგიების ზონალურ-დიფერენცირებული სისტემების დამუშავებას;

2. სასოფლო-სამეურნეო კულტურათა პროგრამირებული მოსავლის მიღების ზონალურ-დიფერენცირებული აგროტექნიკური ღონისძიებების დამუშავებას;

3. მდიდარი და მდგრადი სელექციური ფონდის შექმნას და მისი გამოყენების პროგრამირებასა და ოპტიმიზაციას;

4. მცენარეთა დაცვის ინტეგრირებული, ზონალურ-დიფერენცირებული და მოდიფიცირებული სისტემების დამუშავებას;

5. ნიადაგის ნაყოფიერების ამაღლებისა და ეროზიის საწინააღმდეგო ღონისძიებების ზონალურ-დიფერენცირებული სისტემების დამუშავებას;

6. სასოფლო-სამეურნეო სამექანიზაციო საშუალებების მოდიფიცირებული, ზონალურ-დიფერენცირებული სისტემების დამუშავებას;

7. აგროსერვისის კომპლექსური სისტემების დამუშავებას;

8. სასოფლო-სამეურნეო პროდუქციის გადამუშავების დიფერენცირებული ტექნოლოგიებისა და ეკონომიკური მექანიზმის დამუშავებას;

III. დამუშავდეს სამთო რაიონების სასურსათო უსაფრთხოების დიფერენცირებული პროგრამა;

IV. დამუშავდეს სამთო რაიონების სოფლის მეურნეობაში ინვესტიციების მოზიდვისა და გამოყენების ეკონომიკური მექანიზმი და მისი რეალიზაციის რეკომენდაციები;

V. დამუშავდეს სამთო რაიონებში აგროტურიზმის განვითარების სახელმწიფოებრივი პროგრამა;

VI. დამუშავდეს სამთო რაიონებში სასოფლო-სამეურნეო საწარმოო ინფრასტრუქტურის პროგრესული მოდელი და მისი ფუნქციონირების ტექნიკურ-ეკონომიკური პროგნოზული პარამეტრები.

აღნიშნული პრიორიტეტების რეალიზაციის მოსალოდნელი შედეგები:

რეალური ეკონომიკურ-ორგანიზაციული და ინსტიტუციონალური სისტემის შექმნა სოფლის მეურნეობის ეკონომიკური ზრდისათვის. მისი სტაბილური ტემპებისა და ზომიერი მასშტაბების უზრუნველყოფა;

სტაბილური მიკრო და მაკროეკონომიკური გარემოს შექმნა;

მტკიცე ფულად-მატერიალური, საფინანსო-საკრედიტო და საგადასახადო ბაზის შექმნა სასურსათო უსაფრთხოების უზრუნველყოფისთვის და მათი გამოყენების უკუგების დონის ამაღლება;

პოტენციურად მზარდი სასურსათო ბაზის შექმნა საგარეო-ეკონომიკური კავშირების გაფართოებისა და სრულყოფისათვის;

პოტენციურად მზარდი და სასურსათო პროდუქტებით მიზნობრივად გაჯერებული რეგიონული სასურსათო (აგრარული) ბაზრის ფორმირება და რეგულირებული გამოყენება;

საწარმოო-რესურსული პოტენციალის გამოყენების რეგულირება და მისი უკუგების დონის ამაღლება;

საწარმოო ინფრასტრუქტურის რაციონალური გამოყენების რეგულირება და მისი უკუგების დონის ამაღლება;

სასურსათო პროდუქციის ფასებისა და ფასწარმოქმნის სისტემის სრულყოფა;

საგარეო-ეკონომიკური კავშირების რეგულირება და „საკუთარი საგარეო ბაზრის" შექმნა;

ინტეგრირებული (მ.შ მინი-ინტეგრირებული) და კოოპერირებული საწარმოების განვითარების უზრუნველყოფა;

ახალი ეკონომიკური სუბიექტების (ინსტიტუტების) რეგულირებული განვითარების უზრუნველყოფა;

აგრომენეჯმენტისა და ბიზნესის ორგანიზაციულ-სამართლებრივი ფორმების სრულყოფა. მათი უკუგების დონის ამაღლება;

სოფლის მეურნეობის გაძღოლის ეკონომიკური მექანიზმის სრულყოფა;

უცხოური და ადგილობრივი ინვესტიციების ზრდა, მისი გამოყენების რეგულირება და უკუგების დონის ამაღლება;

თითოეული ფერმერული მეურნეობისა და აგრარული სექტორის საწარმოო და სერვისული ტიპის ფორმირებების ფუნქციონირების უკუგების დონის ამაღლება;

სოფლად მცხოვრები ოჯახების მატერიალური და სოციალური პირობების გაუმჯობესება;

ეკონომიკური დისპროპორციების დაძლევა სოფლად და საბაზრო ურთიერთობებზე მორგებული სახელმწიფოებრივი რეგულირების სისტემის შექმნა.

საქართველოში სამთო სოფლის მეურნეობის, ადგილობრივი ეკონომიკურ-ტექნოლოგიური გარემოს შესაბამისად, რაციონალურმა განვითარებამ უნდა უზრუნველყოს ქვეყნის სტრატეგიული ამოცანების გადაწყვეტა, მთელი ეკონომიკური პოტენციალის განმტკიცება და ამ გზით საქართველოს როლისა და ფუნქციის ამაღლება მსოფლიო თანამეგობრობაში.

სოფლ. მეურნ. აკად. აკად. აპოლონ კოზმანიშვილი,
მეცნ. დოქტ. თემურ პაიკიძე,
მეცნ. დოქტ. როლანდ მიტიჩაშვილი,
მეცნ. დოქტ. როზა ნოზაძე,
მეცნ. დოქტ. გიორგი ბოჭოროშვილი

აგრარული უნივერსიტეტის ზოოტექნიკური ფაკულტეტის პროფესორები

საქართველოს მთიანეთში მეცხოველეობის განვითარების ზოგიერთი საკითხი

მსოფლიომ XXI საუკუნეში შეაბიჯა უამრავი გადაუჭრელი პრობლემით, რომელთა შორის მოსახლეობის სურსათით უზრუნველყოფა ყოველთვის იყო და რჩება მეტად მნიშვნელოვან, მწვავე და ძალზე მტკივნეულ პრობლემად. ამიტომ, ნებისმიერი რეგიონისა და ქვეყნის ძირითადი და სასიცოცხლო მნიშვნელობის ამოცანაა სასურსათო დეფიციტის ყოველმხრივ შევსება და დაფარვა. FAO-ს (მსოფლიოს სასოფლო-სამეურნეო სასურსათო ორგანიზაცია) მონაცემებით, XXI საუკუნის დასაწყისისათვის განსაზღვრულია განვითარებულ ქვეყნებში მოსახლეობის ერთ სულზე სურსათის მოხმარების შემდეგი მოდელის გამოყენება: წელიწადში საშუალოდ 800 კგ მარცვლეული (100–150 კგ პურის, ბურღულეულის და სხვათა სახით) და 650–700 კგ– ხორცზე, კვერცხზე, რძეზე და სხვა პროდუქტებზე გადაყვანით; უფრო ღარიბი ქვეყნებისათვის – 200კგ კაცზე (მარტო პურის სახით) (11).

ადამიანის კვების რაციონის ხარისხის, ანუ სრულფასოვნების ყველაზე უტყუარი მაჩვენებელია – ცხოველური ცილის მოხმარება. 2007 წელს მსოფლიოში ყველაზე მეტად მოხმარებულ პროდუქტებში წარმოებულია დაახლოებით 70 მლნ. ტონა ცხოველური ცილა, ანუ წელიწადში ერთ კაცზე 10 კგ-ზე ცოტა მეტი საშუალოდ, დღე-ღამეში დაახლოებით 30 გ. წარმოებული ცილის გამოყენება ხდება არა მარტო სასურსათო მიზნით, არამედ, უწინარეს ყოვლისა

ცხოველთა, განსაკუთრებით კი – მოზარდის საკვებად. თუ მსოფლიოში ერთ კაცზე დღე-ღამეში საშუალოდ 30 გ ცილა იწარმოება, ევროპაში იგი 60 გ-ზე მეტია, აზიაში – დაახლოებით 20გ, აფრიკაში – 10, სამხერთ ამერიკაში დაახლოებით – 90, ხოლო ოკეანეთში – 160 გ და მეტი (11).

მსოფლიოს ცალკეულ ქვეყნებში, მკვეთრად განსხვავდება მაღალი ღირსებების ცხოველური წარმოშობის სასურსათო ცილის წარმოების მაჩვენებლები. ასე, მაგალითად, რუსეთში მოსახლეობის ერთ სულზე დღე-ღამეში მოხმარებისთვის იწარმეობა 40გ-ზე ოდნავ მეტი ცხოველური ცილა; გერმანიაში, საფრანგეთსა და ესპანეთში – 70-80გ, ბელორუსიაში, კანადასა და აშშ-ში – 90-100, ავსტრალიაში – 140, ხოლო ახალ ზელანდიაში – 500გ და მეტი (11).

განვითარებულ ქვეყნებში, იმპორტისა და ექსპორტის გათვალისწინებით, მოსახლეობის ერთ სულზე დღე-ღამეში მოიხმარება 50გ და უფრო მეტი ცხოველური ცილა, ხოლო განვითარებად ქვეყნებში – 10-30გ – ულუფით გათვალისწინებული ნორმებისაგან მნიშვნელოვნად უფრო ნაკლები.

მსოფლიოს მრავალ ქვეყანაში რძისა და ხორცის სურსათად მოხმარების ფიზიოლოგიურ (სამედიცინო) ნორმებსა და ფაქტიურად გამოყენებულს შორის არსებული გარღვევის (დისპროპორციის) გათვალისწინებით, განსაკუთრებული ყურადღება ეთმობა საერთოდ მეცხოველეობისა და კერძოდ, მისი ცალკეული დარგების განვითარებას. მსოფლიოს წამყვან ქვეყნებში თანამედროვე მეცხოველეობა ხასიათდება დინამიური განვითარებით, ინტენსიური ტექნოლოგიების ათვისებითა და გამოყენებით, ცხოველთა პროდუქტიულობის დონის განუხრელად ამაღლებით, რომლებიც უზრუნველყოფენ პროდუქციის წარმოების ზრდის მდგრადობასაც. ამავე დროს, მსოფლიოს მრავალ ქვეყანაში ხორციელდება ძირეული ცვლილებები, როგორც სასოფლო სამეურნეო ცხოველთა სულადობის სტრუქტურაში, ისე სხვადასხვა სახეობის მეცხოველეობის პროდუქციის წარმოების მოცულობასა და თანაფარდობაში. მაგალითად, მსოფლიოში, ბოლო 7 წლის განმავლობაში მსხვილფეხა რქოსანი პირუტყვის სულადობა გაიზარდა 0,2%-ით, ღორის – 0,7, ცხვრის 1,8, ხოლო თხის 13,9%-ით, ფრინ-

ველის სულადობა გაიზარდა: ქათმის – 22,6%-ით, იხვის – 23,5, ბატის – 46,6, ინდაურის – 9,6 %-ითაა გაზრდილი. იმავე პერიოდში ძროხისა და ხბოს ხორცის წარმოება გაზრდილია 5,5%-ით, ღორისა – 10,4, ფრინველის ხორცისა – 27,8, ცხვრის – 8,8, თხის – 26,3 და ცხენის ხორცის წარმოება – 9,2%-ით. ტრადიციულად ხორცის წარმოების პრობლემის გადაჭრაში პირველი ადგილი მეღორეობას (37,7%) უჭირავს, ხოლო მეორე – მეფრინველეობას – 33,1%. მეცხოველეობის ეს დარგები საკვების კონვერსიით (საკვების დანახარჯი პროდუქციის წარმოებაზე), მცოხნავ ცხოველებთან შედარებით, მომგებიანად გამოიყურება (11).

საქართველოში მეძროხეობა ყოველთვის იყო მეცხოველეობის წამყვანი დარგი. პროფ. ნ. გოცირიძის (1) მონაცემებით, ჯელა სახეობის ცხოველთა სულადობის ძროხის პირობით სულადობაზე გადაყვანით, ბოლო წლების სტატისტიკით, საკუთრივ ძროხას უჭირავს საერთო სულადობის, დაახლოებით 66%, ცხვარს – 15%, ღორს – 8, ფრინველს – 7 და ცხენს – 4%.

ვიდრე საქართველოს მთიანეთში მეძროხეობის არსებულ მდგომარეობას და განვითარების პერსპექტივებს შევეხებოდეთ, საჭიროდ ჩავთვალეთ, მოკლედ დავახასიათოთ მსოფლიოში ამ სასიცოცხლოდ მნიშვნელოვანი დარგის განვითარების თანამედროვე ტენდენციები, რომელსაც ახასიათებს ძირითადი პროდუქტების – რძისა და ხორცის წარმოების მაღალი ინტენსიფიკაცია.

მსოფლიოს მრავალ ქვეყანაში მერძეული მეძროხეობა, უპირველეს ყოვლისა, ვითარდება პირუტყვის გენეტიკური პოტენციალის ამაღლების დაჩქარებით, ჰოლშტინური და მერძეულობით სპეციალიზებული სხვა ჯიშების გამოყენებით, რომლებიც ვარგისია ინტენსიური ტექნოლოგიების პირობებში მოშენებისთვის. მსოფლიოს წამყვან ქვეყნებში მერძეული მეძროხეობის ინტენსიფიკაცია ხორციელდება ფურების სულადობის, განსაკუთრებით ჰოლშტინურთა გაზრდის ხარჯზე. მსოფლიოში ფურების სულადობა და რძის წარმოება ბოლო 7 წლის მანძილზე გაზრდილია 8,4 და 15,7%-ით, შესაბამისად (11).

მერძეული მიმართულების ფურების სულადობის სტაბილიზაციისა და მათი მერძეულობის გადიდებისას, ძროხის ხორცის

წარმოებაში გაზრდილია მეხორცული პირუტყვის მოშენების როლი, რაშიც უპირატესი გამოყენება ჰპოვა სამრეწველო შეჯვარების გამოყენებამ და სუქებისათვის ნაჯვარი მოზარდეულის მიღებამ.

მსოფლიოში ძროხის ხორცის მსხვილ მწარმოებლად აშშ ითვლება, სადაც პროდუქციის წარმოება სპეციალიზებულია მეხორცული მეძროხეობის ხარჯზე. აქ ყოველწლიურად იწარმეობა 12მლნ. ტონაზე მეტი ძროხის ხორცი, რაც მსოფლიო წარმოების 1/5-ზე მეტია. სასუქ მოედნებზე დაყენებულია 40-დან 125 ათას სულამდე პირუტყვი, რომელთა სუქება 3-დან 8 თვემდე გრძელდება. საშუალო სადღეღამისო წონის მატება 1500 გ-მდე აღწევს. ცხოველთა დაკვლა ხდება 460-550 კგ-ის მიღწევისას, რაც დამოკიდებულია აგრეთვე ხორცზე მომხმარებლის მოთხოვნილებასა და ბაზრის კონიუნქტურაზე (11).

მსოფლიო მოწინავე ქვეყნებში მეძროხეობის ინტენსიური განვითარების ფონზე, მთლიანად საქართველოში და კერძოდ მთიანეთში დარგის განვითარებაზე საუბარი, უხერხულადაც კი გვეჩვენება, რადგანაც ჩვენთან მეცხოველეობის გაძღოლა, მართვა და პროდუქციის წარმოება ვერ გასცდა ფეოდალიზმის დროს არსებულ და გამოყენებულ პრიმიტივიზმსა და კუსტარულ დონეს, რასაც მეურნეობის ექსტენსიურ პირობებში წარმოებასაც ვერ დავარქმევთ. საქართველოს მთიანეთის ზოგიერთი კუთხე (განსაკუთრებით აღმოსავლეთ საქართველოს მთიანეთში: ფშავ-ხევსურეთი, გუდამაყარი, ხევი და სხვ.) გაუკაცრიელდა და ფაქტიურად თითქმის ნასოფლარებადაა ქცეული. არადა, სწორედ ქვეყნის ამ ტერიტორიების მოსახლეობის მიგრაციის შეჩერება და მათი ადგილზე მეურნეობრივი დასაქმება, სწორედაც რომ სახელმწიფოებრივად ეროვნულ და საშვილიშვილო საქმედ უნდა იყოს მიჩნეული. ამ პრობლემის მოგვარების მოტივაცია და სახელმწიფო დონეზე აუცილებელი გადაწყვეტა სისხლხორცეულად ეხმიანება ალნიშნულ ზონაში საერთოდ სხვადასხვა სახეობის ტურიზმის, კერძოდ კი, აგროტურიზმის შესაძლო დონეზე განვითარებას. როდესაც ამ რეგიონში სახელმწიფოს მიერ მოგვარდება გზების გაყვანა (მათ შორის საავტომობილო, საბაგირო, საშვეულმფრენო და სხვ.), ასევე უმარტივესი სასოფლო-

საგანმანათლებლო დაწესებულებათა მშენებლობა და როდესაც ხალხი იგრძნობს ამ პრობლემატური საკითხებისადმი სამთავრობო დაინტერესებასა და საჭირო ყურადღების დათმობას, იმედი უნდა ვიქონიოთ, რომ ამ კუთხეში სასურველი სოციალურ-ეკონომიური შედეგების მიღება არ დააყოვნებს, საქართველოს მთიან რეგიონს მრავალი მკვიდრი თუ არამკვიდრიც კი მიუბრუნდება, ნასოფლარები ისევ დასახლდება და აღორძინდება, აქაური მაცხოვრებლებიც შვებით ამოისუნთქავენ, რეგიონში სამეურნეო საქმიანობისა და წვრილი ბიზნესის განვითარებით.

ბუნებრივია, მათ ცხოვრებასა და სიცოცხლეს აზრი მიეცემა, მეცხოველეობის ყველა დარგის (მათ შორის მეფრინველეობის, მეფუტკრეობისა და მეთევზეობის) განვითარებით, ეკონომიკის მოძლიერებითა და ცხოვრების მინიმალურად ნორმალური პირობების შექმნით. უწინარეს ყოვლისა საქართველოს მთავრობის პოლიტიკური ნება და დაინტერესებაა საჭირო, საქართველოს ქალაქებში, ნაკლებად საჭირო (აღმშენებლობის ელფერის მატარებელი საქმიანობის) ხარჯების შეზღუდვის კვალობაზე, ამ ასიგნებების საქართველოს მთიანი რეგიონების აღორძინების საქმეში მიზნობრივად ჩართვისა და გონივრული გამოყენებისათვის.

აღნიშნულ რეგიონს, თავისი ეგზოტიკური და ესთეტიკური მიმზიდველობიდან გამომდინარე, ტურისტ-დამსვენებელთა უწყვეტი ნაკადი მიაშურებს და მუდმივად ეყოლება, რისთვისაც თადარიგი აქედანვე უნდა იქნას დაჭერილი.

საქართველოს მთიან რეგიონებში (თუშეთი, ფშავ-ხევსურეთი, მთიულეთი, ხევი, რაჭა-ლეჩხუმი, სამეგრელო-სვანეთი, გურია-იმერეთის რაიონები) პირველ ეტაპზე უნდა მოშენდეს ცხოველთა ადგილობრივი ჯიშ-ჯილაგები და სახეობრივი პოპულაციები, პირველ რიგში ძროხის კავკასიური წაბლა ჯიში, ხევსურული, სვანური და აჭარული მთის საქონელი და მეგრული წითელი ჯიშის ძროხა; თუშური და იმერული ცხვარი; კახური, სვანური და მანგალიცური მომთაბარე ღორების პოპულაციები; თუშური, მეგრული და ჯავახური ცხენი; ქათმის და განსაკუთრებით ინდაურის ადგილობრივი და იმპორტული მაღალ-

პროდუქტიული ჰიბრიდები და კროსები; მაღალღალიანი ქართული ფუტკარი, განვითარდეს საკალმახე მეურნეობები და სხვა.

მეცხოველეობის ამ დარგებიდან საჭირო მოცულობის, მაღალი ღირსებისა და ეკოლოგიურად სუფთა პროდუქტების(ძროხის, ღორის, ცხვრის, ქათმისა და ინდაურის ხორცი და ხორცპროდუქტები, რძის, სხვადასხვა სახეობისა და ასორტიმენტის ყველის და რძემჟავა პროდუქტების, თაფლის) წარმოებით, ეს ზონა შეიძლება ახლო მომავალში მძლავრ ეკონომიკურ რეგიონად იქცეს არა მარტო საქართველოში, არამედ მთელს მთიან კავკასიასა და სამხრეთკავკასიის ქვეყნებს შორის.

საქართველოს მთიანეთში მეძროხეობის განვითარებისათვის, ჯერ-ჯერობით თავი უნდა შევიკავოთ მაღალპროდუქტიული ჯიშების შეყვანა-გამოყენებისაგან, რადგან ამ ზონის საკვები ბაზა და ცხოველთა ბინები, თავისი დონით, მხოლოდ ადგილობრივი ცხოველთა ჯიშების ბიოლოგიური მოთხოვნილებების დასაკმაყოფილებლად არის შესაბამისი.

დღევანდელ საქართველოში სოფლის მეურნეობის პროდუქცია სახეობრივად, ასორტიმენტით, მოცულობითა და განსაკუთრებით ხარისხით საშუალებას არ იძლევა მსოფლიო ბაზარზე იყოს კონკურენტუნარიანი. ამიტომ საჭიროა ჩვენს ქვეყანაში სოფლის მეურნეობის პრიორიტეტული დარგების გამოყოფა და მათი განვითარებისათვის კონცეპტუალურად გააზრებული მიდგომების გამოყენება, ამ დანიშნულებით საჭირო ასიგნებების ჩადებითა და გამოყოფილი თანხების მკაცრად დანიშნულებისამებრ ხარჯვით.

საქართველოში **მეცხვარეობა** ისტორიულად მეცხოველეობის ერთ-ერთი უძველესი და ტრადიციული დარგია და ცხვარს ჩვენს ქვეყანაში მოაშენებდნენ არა მარტო როგორც საკულტო ცხოველს, არამედ სამეურნეო-საწარმოო სარგებლიანობის გათვალისწინებითაც, რამდენადაც სოფლის მეურნეობის სხვა დარგებთან ერთად, მეცხვარეობის განვითარება საშუალებას იძლეოდა საქართველოს მთისა და ბარის სპეციფიკური ბუნებრივ-საწარმოო პირობების ასათვისებლად და ორივე რეგიონის სიმბიოზური განვითარებისათვის. ყოველივე ამან ჩვენში დასაბამი მისცა მომთაბარე გაძღოლის სისტემით მეცხვარეობის განვითარებას, რომელსაც სადღეისოდაც არ დაუკარგავს

თავისი პირვანდელი მნიშვნელობა. საქართველოში ცხვრის ორსეზონიანი შენახვა განაპირობა ზამთრისა და საზაფხულო საძოვრების საჭირო ფართობების არსებობამ (შესაბამისად 312 ათასი და 1,2 მლნ. ჰა.) და მათი მეცხვარეობის განვითარებისთვის გამოყენების აუცილებლობამ (7).

საქართველოში 1916–1990 წლებში ცხვრის სულადობა 1,8–2,2 მლნ-ის ფარგლებში მერყეობდა, თუმცა, ცალკეულ პერიოდებში (1934–36 და 1955–57 წ.წ.) მოხდა სულადობის შემცირება, ხოლო 1990-იანი წლებიდან ცხვრის სულადობა კატასტროფულად შემცირდა. ცხოველთათვის საკვები ბაზის შემცირებისა და მოვლა-შენახვის პირობების გაუარესების გამო.

როგორც ყოფილი საბჭოთა კავშირის სხვა რესპუბლიკებში, ისე საქართველოშიც მეცხოველეობის და მ. შ. მეცხვარეობის დარგის განვითარება უკავშირდება ქვეყნის სახალხო მეურნეობის „სოციალისტური წარმოების წესიდან საბაზრო ურთიერთობებზე გადასვლას. საბაზრო ეკონომიკის მოთხოვნების პირობებიდან გამომდინარე, ის „რეფორმატორული“ ღონისძიებები, რომლებიც კერძო მეურნეობების მოწყობისათვის იგეგმება, ძალზე ნელა და მტკივნეულად ხორციელდება, ვინაიდან მათი განვითარებისათვის ფულად-მატერიალური ბაზა სუსტია და არადანიშნულებისამებრ გამოიყენება. ამდენად, შედეგებიც ჯერ-ჯერობით უკიდურესად დაბალი და სავალალოა (7).

ქვეყანაში და მის ცალკეულ რეგიონებში ცხვრისა და თხის სულადობა მოყვანილია პირველ ცხრილში.

ცხრილიდან ჩანს, რომ ცხვრისა და თხის სულადობამ 1990 წელს 1 მლნ 618 ათასი სული შეადგინა, საიდანაც თხის რაოდენობა სტატისტიკით 68 ათასი სულია. 1990 წლიდან დაწყებული ცხვრისა და თხის სულადობა, დაახლოებით 50–52%-ითაა შემცირებული და მოდევნო ეტაპებზე პრაქტიკულად თითქმის ერთ დონეზეა შენარჩუნებული, რაც მეცხვარეობის დარგის განვითარებისადმი სხვადასხვა დონეზე გულგრილი დამოკიდებულებითაა გამოწვეული. იმავე ცხრილიდან ისიც ჩანს, რომ დასავლეთ საქართველოში, კერძოდ კი, მის 5 რეგიონში, აჭარიდან დაწყებული – რაჭა– ლეჩხუმისა და

ცხრ. 1

ცხვრისა და თხის სულადობის რეგიონული განაწილება

რეგიონი	წ ლ ე ბ ი (ათასი სული)												
	1990	1995	1996	1997	1998	1999	2000	2001	2002	2003	2004	2005	2006
აჭარა	10,1	20,7	10,2	10,6	11,3	15,5	16,2	18,4	22,6	21,5	17,0	9,9	6,8
გურია	3,0	3,6	3,9	4,7	6,0	10,5	10,5	12,5	16,1	15,1	16,1	15,2	14,0
სამეგრელო-ზემო სვანეთი	13,5	11,0	11,8	12,3	14,5	16,2	17,0	23,8	28,5	29,8	23,6	22,1	25,5
იმერეთი	20,1	20,1	23,0	25,6	25,4	27,4	29,3	31,9	35,5	44,0	47,4	43,8	43,5
რაჭა-ლეჩხუმი და ქვემო სვანეთი	3,9	3,4	4,0	4,2	4,6	5,1	4,7	6,6	6,3	6,0	5,0	5,2	4,5
შიდა ქართლი	45,9	21,3	23,5	22,2	21,2	21,1	23,2	25,6	23,7	24,4	28,5	24,4	22,6
მცხეთა-მთიანეთი	459,8	64,1	49,3	41,9	59,7	57,0	57,4	63,4	71,0	68,6	74,7	66,8	81,8
ქვემო ქართლი	281,4	170,1	150,4	160,1	133,1	137,2	129,7	161,5	137,2	180,5	174,2	223,5	286,7
კახეთი	494,7	253,0	231,8	208,4	202,4	235,5	218,8	226,3	253,5	277,8	276,5	300,0	288,1
სამცხე-ჯავახეთი	264,7	153,2	140,4	113,2	105,0	105,4	118,6	130,0	118,1	120,4	133,4	123,0	11,6
სულ საქართველოში	1618,1	725,0	652,0	589,5	586,7	633,4	627,6	703,6	721,0	791,6	792,6	833,6	886,8

ჭვემო სვანეთის ჩათვლით, აღნიშნულ სახეობათა ცხოველების საერთო სულადობა 50,6 ათას სულს, ანუ საერთო სულადობიდან 3,13%-ს შეადგენს, მაშინ როდესაც აღმოსავლეთ, ცენტრალურ და სამხრეთ რეგიონებში მოქცეულია საერთო სულადობის დაახლოვებით 97%, საიდანაც წამყვანი ადგილი უკავია ჯერ – კახეთის, შემდეგ კი – მცხეთა-მთიანეთის რეგიონებს (შესაბამისად 30,5 და 28,4%). სულადობის მიხედვით მეცხვარეობის ამ დარგების განვითარება შედარებით ნათლადაა წარმოდგენილი ქვ. ქართლისა და სამცხე-ჯავახეთის რეგიონებშიც (8).

ცხვრისა და თხის სულადობის სოციალურ განაწილებაზე საქართველოში წარმოდგენას იძლევა მეორე ცხრილში მოყვანილი ციფრობრივი მასალა.

მეორე ცხრილში მოყვანილი სტატისტიკური მონაცემები გვიჩვენებს, რომ საქართველოში მარტო ცხვრის სულადობა 1991 – 2007 წლებში საგრძნობლადაა შემცირებული (დაახლ, 1,6 მლნ-დან 610 ათასამდე, ანუ 1 მლნ.სულით), ხოლო თხის სულადობა 101 ათასი სულიდან, მხოლოდ 5,5 ათასი სულით შემცირდა (5,4%) და შეადგინა 95,5 ათასი სული. იგივე ცხრილიდან ისიც ჩანს, რომ

ცხრ. 2.

ცხვრისა და თხის სულადობა საქართველოში მეურნეობათა კატეგორიების მიხედვით (ათასი სული)

ცხოველთა სახეობა	წლები						
	1986	1991	1996	2001	2005	2006	2007
საქართველოს ყველა კატეგორიის მეურნეობები							
ცხვარი+თხა	1,980	1,618	725,0	628,0	805,0	815,3	696,8
მ.შ. ცხვარი	1,879	1,550	673,9	546,9	546,9	689,2	
თხა	0,101	0,068	51,1	81,1	115,8	95,5	
სასოფლო–სამეურნეო საწარმოები							
ცხვარი+თხა	1,099	912,7	148,7	27,8	23,0	12,7	
მ.შ. ცხვარი	1,077	901,3	147,9	27,4	22,5	12,7	
თხა	0,022	11,4	0,8	0,4	0,5		
ოჯახური მეურნეობები							
ცხვარი+თხა	880,3	705,4	576,1	599,8	781,9	802,6	
მ.შ. ცხვარი	802,0	648,5	526,0	519,5	666,7	707,1	
თხა	78,3	56,9	50,1	80,3	115,2	95,5	

სას.სამ.საწარმოებში ცხვრისა და განსაკუთრებით, თხის სულადობა კატასტროფულადაა შემცირებული, მაშინ, როდესაც ოჯახურ მეურნეობებში საპირისპირო მდგომარეობას აქვს ადგილი და შეიძლება ითქვას, რომ საქართველოში ცხვრისა და თხის საერთო სულადობა ძირითადად კერძო სექტორშია თავმოყრილი, რაც დადებითთან ერთად, უარყოფით ტენდენციასაც შეიცავს. კერძოდ, ამ კატეგორიის მეურნეობებში, თუნდაც მას „ფერმერული" ვუწოდოთ, განუხორციელებადია სანაშენო მუშაობის სწორ საფუძველზე დაყენება და წარმართვა, ხოლო ამ საქმის თვითდინებაზე მიშვება არც ერთ შემთხვევაში არ მოიტანს სასურველ შედეგს და ცხვრისა და თხის სულადობას, განსაკუთრებით კი მათი გენოფონდის გაწირვასა და საბოლოო ლიკვიდაციას გამოიწვევს, თუნდაც ცხოველთა პროდუქტიულობის ამაღლების ნიშნით სტატისტიკამ გარკვეული და მოჩვენებითი „ზრდის ტენდენცია" აჩვენოს, რასაც თვალნათლივ ადასტურებს მესამე ცხრილში მოყვანილი მეცხვარეობის პროდუქციის მაჩვენებლები 1985წლიდან, ვიდრე 2007წლის ჩათვლით დინამიკაში.

მესამე ცხრილიდან ჩანს, რომ 1985–1990 წლებში მეცხვარეობის სამივე სახეობის პროდუქციის წარმოების მოცულობა პრაქტიკულად თითქმის თანაბარია, ხოლო 2000 წლიდან დაწყებული და 2007 წლით დამთავრებული იგივე პროდუქციის წარმოება მხოლოდ ოჯახური მეურნეობის ხარჯზეა წარმოდგენილი და სასოფლო სამეურნეო საწარმოებში საერთოდ შეწყვეტილია პროდუქციისა და ნედლეულის წარმოება.

ქვეყანაში ერთ ცხვარზე საშუალო ნაპარსი იგივე წლების მიხედვით 1,7–2,2 კგ-ის ფარგლებშია, ხოლო ყოველ 100 ნერბზე მიღებული ბატკნების რაოდენობა 98–116%-ის დონეებზე მერყეობს. თუ გავითვალისწინებთ იმ გარემოებას, რომ ცხვრის საერთო სულადობაში ნერბების ხვედრითი წონა დაახლოებით 60%-ია, მაშინ 1986 წელს ყოველ 1 ნერბზე გადაანგარიშებით მიღებულია: ხორცი 7,7კგ, ხოლო რძე 7,1კგ, რაც „საბჭოურ" საქართველოში აღნიშნულ სახეობათა პროდუქციის წარმოების ძალზე დაბალ დონეზე მიუთითებს. იგივე მაჩვენებლებმა 2007 წლისათვის 26,6 და 51,4 კგ შეადგინა, რაც კერძო სექტორში დარგის განვითარებისადმი გაძლიერებულ მატერიალურ დაინტერესებაზე მეტყველებს (8).

საქართველოს მთიან რეგიონში მეცხვარეობა თავისი განვითარებითა და ეკონომიკით წამყვან დარგად უნდა იქცეს. ამისთვის პირველ ეტაპზე უნდა შეიქმნას ოპტიმალური სიდიდის საოჯახო მეურნეობები და სამეზობლო ამხანაგობა (2–3 ოჯახი ერთად), რომელიც იყოლიებს 750–1000 სულამდე თუშური ცხვრის ფარას (იმერულის შემთხვევაში 450–500 სულიან ფარას). ამ სულადობაში 70–75% უნდა იყოს ნერბი, 4,5–5% ვერძი, რაც სრულიად საკმარისია ნერბვის „თავისუფალი" წესით ჩატარებისათვის (ყოველ 30–35 ნერბზე ერთი ვერძი), ხოლო დანარჩენი სარემონტო მოზარდეულზე უნდა მოდიოდეს.

ზამთარში (ოქტომბრის შუა რიცხვებიდან) ცხვარი უნდა ჩამოიყვანონ ბარში, ხოლო ზაფხულში (ივნისის საწყისი რიცხვებიდან) ფარები უნდა გადაირეკოს საცხოვრებელი ადგილის საზაფხულო იალაღებზე, სადაც ცხვრისათვის ეწყობა საბინაოები, მარტივი ტიპის არხაჯითა და საჩრდილობელი ნაგებობებით. ზაფხულში ცხვარს თუ საძოვარი ვერ აკმაყოფილებს (რაც ჩვენს პირობებში იშვიათია) უნდა მიეცეს 0,2კგ-მდე კომბისაკვები (ნერბებს), ხოლო ვერძებს 0,4–0,5 კგ ქერის მარცვალი. ზამთარში ყოველ მომთაბარე ფარას უნდა დავუქირავოთ ზამთრის საძოვრის 80–100 ჰექტარი და ფარეხი (750–800 სული ცხვრის ტევადობით) და დავამზადოთ სადაზღვევო საკვების მარაგი: 100კგ-მდე თივა და 15–16 კგ-მდე კონც.საკვები (კომბისაკვები) ერთ სულზე საშუალოდ, რომელსაც გავხარჯავთ დიდთოვლობისას ან სხვა უამინდობის დროს.

ზამთარისა და ზაფხულის პერიოდში ცხვრის ნორმალური კვებისა და შენახვისათვის ცხვრის მეპატრონეებმა (მთის რაიონის მეურნეობები საზაფხულო საძოვარს ტერიტორიულად გამოუყოფს ბარის რაიონის ასეთსავე მეურნეობას, ხოლო ბარის მეურნეობები ზამთრის საძოვარს გამოუყოფს მთის რეგიონის მეცხვარეებს, ადმინისტრაციული რაონული ხელმძღვანელობასთან (გამგეობასთან) შეთანხმებით, ე.ი. ხდება საძოვარ-ფართობების ურთიერთგაცვლა (ანუ დათმობა) ურთიერთსასარგებლო გარიგებებით.

საოჯახო მეურნეობები (ანუ შესაძლო პერსპექტიული ფერმერები) ცხვარს წლის განმავლობაში და ცალკეული სეზონების მიხედვით

კვებავენ, უვლიან და ინახავენ, მომთაბარე მეცხვარეობის პირობებში მიღებული ტრადიციული – მამაპაპური წესითა და დღის განაწესით, რომელიც დროში აუცილებლად უნდა იქნას დაცული. ცხვრის ნერბვა უნდა ჩატარდეს სექტემბრის პირველი რიცხვებიდან, რათა მივიღოთ ადრე გაზაფხულის (თებერვალ – მარტის) დოლი, რისთვისაც კარგად უნდა მოაწყონ ფარეხები და საბატკნეები. მოზარდეულის შენარჩუნებისათვის გამოიყენონ ბატკნის მიღება-გამოზრდის კავკასიური (გასარდვლითი) მეთოდი. ორი კვირის ასაკიდან დაიწყონ ბატკნის დამატებითი კვება (თივა – ნებაზე, კონც. საკვები: დასაწყისში 25–30 გ, რომელსაც თანდათანობით ვუმატებთ და 2,5–3 თვის ასაკში აგვყავს 150–200გ-მდე ერთ სულზე. თავის დროზე უნდა ჩატარდეს ცხვრის პარსვა, ცხვრის სულადობის ვეტერინარულ-პროფილაქტიკური დამუშავება, წელიწადში ორჯერ – გაზაფხულზე და შემოდგომაზე, პარსვის შემდეგ), უფრო გავრცელებული დაავადებათა პროფილაქტიკისათვის და აუცილებლობის შემთხვევაში სამკურნალოდ.

მეცხვარეობის ნებისმიერი კატეგორიის მეურნეობამ (ფერმერულმა, საოჯახომ, ამხანაგურმა და სხვ.) უნდა შეძლოს წლის მანძილზე

ცხრ. 3.

მეცხვარეობის პროდუქციის წარმოება საქართველოში
(ათასი ტონა)

პროდუქცია	წ ლ ე ბ ი										
	1985	1990	1996	2000	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007
ხორცი	8,1	10,3	9,6	8,9	7,6	8,2	8,4	9,2	9,6	9,5	9,6
რძე	7,8	9,9		14,4	19,6	21,4	21,8	25,4	26,9	18,5	
მატყლი	6,2	6,2		1,8	1,9	2,0	2,0	2,2	2,2	2,1	
ოჯახური მეურნეობები											
ხორცი	3,6	5,4		8,9	7,6	8,2	8,4	9,2	9,6	9,4	9,6
რძე	3,9	5,1		14,4	19,6	21,4	21,8	25,3	26,9	18,5	
მატყლი	3,9	3,8		1,8	1,9	2,0	2,0	2,2	2,2	2,1	
სასოფლო-სამეურნეოსაწარმოები											
ხორცი	4,5	4,9								0,1	
რძე	3,9	4,8						0,1			
მატყლი	2,3	2,4									

წარმოებული პროდუქციის ზუსტი აღრიცხვა და რეალიზაცია, პროდუქციის წარმოებაზე გაწეული ხარჯების დაანგარიშება, სამეურნეო წლის განმავლობაში მიღებული მოგების ან ზარალის ანალიზი და სამომავლოდ საჭირო ღონისძიებების დასახვა და ჩატარება. ეს მხოლოდ საწყის პერიოდში, ხოლო მომდევნო ეტაპზე უნდა დაიწყოს ცხვრის სულადობის გადარჩევა-დახარისხება, უვარგისი სულადობის წუნდება, ფარაში ნერბვისთვის სამუშაოდ მაღალპროდუქტიული ვერძების შერჩევა და გამოყენება. მეცხვარე-მეურნე ყოველწლიურად უნდა ხედავდეს ცხვრის სულადობის ჯიშისათვის ტიპურობისა და პროდუქტიულობის დონის ზრდის, ასევე წარმოებული პროდუქციის ხარისხის გაუმჯობესებისათვის გაწეული მუშაობის ხელშესახებ შედეგებს. ცხოველთა ნათესაური შეწყვილების არიდებისათვის მეურნეობებმა უნდა მოახდინონ ყოველწლიურად (ან 2-3 წელიწადში ერთხელ) ვერძების გადაცვლა.

ხაზი უნდა გაესვას იმას, რომ ქვეყანაში ზამთრის საძოვრების ფართობის სიმცირემ არ უნდა შეზღუდოს ცხვრის სულადობის ზღვრულ ოდენობამდე გაზრდა, რისთვისაც აქედანვე მეცხვარეობის „ფერმულ მეურნეობებში" კურსი აღებულ უნდა იქნას მინდვრად ინტენსიურ საკვებწარმოებაზე და გამოზამთრების მთელი პერიოდისათვის ბაგაზე მისაცემი საკვების ლიმიტირებული დონით დამზადებაზე.

საქართველოში მეცხვარეობიდან მიღებული პროდუქცია (ხორცი, რძე) ეკოლოგიურად სუფთა და კეთილსაიმედოა. ამდენად მათგან დამზადებული მზა პროდუქტები (ძეხვი, სოსისი, სარდელი, კონსერვი, გუდის ყველი, ბრინზა, როკფორი, მაწონი, არაჟანი და სხვა) ბაზარზე დიდი მოწონებითა და მოთხოვნილებით სარგებლობს. ამასთან ერთად უნდა დავსძინოთ და ქვეყნის საგეგმო სავაჭრო ორგანიზაციებს წინადადების სახით შევთავაზოთ ცხვრის მოზარდეულის (ბატკნის ბროილერის) ყოველ 1კგ ხორცის ფასი, ზრდასრული ცხვრის ანალოგიურთან შედარებით, სამმაგი ღირებულებით მაინც დაწესდეს, რაც მეწარმეებს საშუალებას და მოტივაციას მისცემს გაზარდონ ცხვრის სულადობა და სასურსათო პროდუქტის წარმოების მოცულობა და ხარისხი. ამ დროს მეურნე-ფერმერები და კერძო

მწარმოებლები დაინტერესებულნი იქნებიან მეტი ყურადღება დაუთმონ პროდუქტების ეკოლოგიური სისუფთავის დაცვას, სარეალიზაციო ქსელის ობიექტებამდე მათ ტრანსპორტირებასა და მომხმარებლისათვის მიწოდებას.

საქართველოს მეცხვარეობაში, სხვა ორგანიზაციულ საკითხებთან ერთად, საჭიროა დარეგულირდეს ცხვრის ჯიშების მოშენება-დარაიონების საკითხი, კერძოდ, ქვეყნის ნებისმიერ ზონაში თუ რაიონში თუშური და იმერული ცხვრების მოშენებასთან ერთად რეკომენდაცია მიეცეს სამატყლო-მეხორცული ტიპის ციგაის და ოსტფრიზული ჯიშების ცხვრების ნებისმიერი ფორმით (ხალასად მოშენება, შეჯვარება) გამოყენებას, რომელიც უსათუოდ გაზრდის ჩვენში მოშენებული ცხვრების მეხორცულ-სამატყლო-მერძეული პროდუქტიულობის დონესა და ნაწილობრივ ნაყოფიერებასაც კი. ამასთანავე, კატეგორიულად უნდა შევინარჩუნოთ ახალი ქართული ჯიშების და, განსაკუთრებით, ნახევრადნაზმატყლიანი ცხიმკუდიანი ჯიშის ცხვარი. ამისათვის ყველა რაიონში, სადაც კი ამ ცხვრების მოშენებას მისდევენ, მოსაძიებელი და შესაკრებია მათი სულადობა. საქართველოში ყველა მეურნეობიდან უნდა შევკრიბოთ ორივე ახალი ქართული ჯიშის ცხვრების სულადობა და მოხდეს მათი მომრავლება ნახევრადნაზმატყლიანი მიმართულებით, მათთვის ცხიმკუდიანობის შენარჩუნებით და თუნდაც, ამისათვის მოხდეს, ქართული ნაზმატყლიანების სრული ასიმილირება პირველებით, ვინაიდან ნაზმატყლიანი ცხვრების შენარჩუნება საქართველოში არავითარ საჭიროებას არ წარმოადგენს (9).

საქართველოში ცხვრის ძირითადი ჯიშების (თუშური, იმერული, ქართული ნახევრადნაზმატყლიანი) შენარჩუნება-სრულყოფის მიზნით, აუცილებლად უნდა ჩამოყალიბდეს ზონალური მეურნეობა-რეპროდუქტორები და აქ უნდა დასაქმდნენ მხოლოდ მაღალი კვალიფიკაციის ზოოტექნიკოს-სპეციალისტები. მათი საქმიანობის შედეგიანობაზე კონტროლი უნდა განახორციელოს სოფლის მეურნეობის სამინისტრომ, ასევე, მაღალი დონისა და საქმის მცოდნე ხელმძღვანელმა ორგანოებმა, საქართველოს აგრარული უნივერსიტეტის ზოოტექნიკური ფაკულტეტის დეპარტამენტების მეცნიერ მუშაკებთან მჭიდრო, კოლეგიალური და კომპეტენტური თანამშრომლობით (5).

საჭიროა მოხდეს ქვეყანაში ზამთრისა და საზაფხულო საძოვრების ხელახალი ექსპედიციური შესწავლა, პასპორტიზაცია და მათი ფართობების მოქმედ და დარეგისტრირებულ მეურნეობებზე (ფერმერული, საოჯახო, კოოპერაციული მეურნეობა და სხვა) გადანაწილება. ამასთანავე, საჭიროა ნებისმიერი კატეგორიის მეურნეობებს ყოველმხრივ შეეწყოს ხელი სახელმწიფოს მხრივ (დაფინანსება და სხვა), მათი ნორმალური და საქმის ინტერესებიდან გამომდინარე, რეალური ფუნქციონირებისათვის, წარმოებული პროდუქციისა და ნედლეულის სახელმწიფოსა და მეწარმეებისათვის მისაღებ პირობებში რეალიზაციისათვის. ეს განსაკუთრებით ეხება მატყლისა და ცხვრის ტყავნედლეულის რეალიზაციის საკითხების აუცილებელ მოგვარებას.

დასასრულს, შეიძლება აღინიშნოს, რომ 2009 წლის ბოლოს საქართველოდან არაბულ ქვეყნებში გაიყვანეს 250-300 ათას სულამდე თუშური ჯიშის ცხვარი, რამაც კერძო მეურნეებს გარკვეული ფულადი შემოსავალი მისცა, მაგრამ, როგორც მთლიანად სოფლის მეურნეობაში, ამ საქმეშიც ქაოსი და გაურკვევლობაა. საქართველოს, მეცხვარეობას ეს ფაქტი კარგს არაფერს უქადის და არც დარგის განვითარებას მოუტანს წარმატებას, თუნდაც ქართული ცხვარი სოფლის მეურნეობის საექსპორტო პროდუქტად ანუ „ბრენდად" დაპატენტდეს და დარეგისტრირდეს. ეს საერთო საქმეს და მეცხვარეობის პერსპექტიულ განვითარებას არანაირად არ წაადგება, ვიდრე დარგის განვითარებისადმი ასეთი გულგრილი და მევახშური მიდგომა არ დარეგულირდება. ამიტომ აღნიშნული ფაქტიც სამომავლოდ გასათვალისწინებელი და სახელმწიფოებრივ რანგშია გადასაწყვეტი.

ბოლო პერიოდში საქართველოს სახალხო მეურნეობის ცალკეული დარგების თავისუფალ საბაზრო ურთიერთობებზე გადასვლა მეცხენეობის აღორძინების წინაპირობას იძლევა, რასაც ადასტურებს ცხენის სულადობის მნიშვნელოვანი გაზრდა, რომელმაც 2010 წლისათვის 35 ათასს გადააჭარბა.

საქართველოში დანერგილია მეცხენეობის განვითარების სამი მიმართულება: სამუშაო-სამოსარგებლო, სპორტული და სანაშენო, რომელთა შესაბამისად იცვლება მეცხენეობის სტრუქტურული გარდაქმნა. მნიშვნელოვნად იზრდება სამუშაო-სამოსარგებლო ცხენის

რიცხოვნობა მოსახლეობის პირად საკუთრებაში, რაც აიხსნება მიწის რეფორმით, რომელიც უზრუნველყოფს საკარმიდამო ნაკვეთების მნიშვნელოვან გაფართოებას. ასეთ პირობებში, და მითუმეტეს, მთიან რეგიონებში ცხენის, სამუშაო ძალისად და ტურიზმისათვის გამოყენება ეკონომიკურად ძალზე გამართლებულია.

ცხენით ტურიზმი რესპუბლიკაში ატარებს შეზღუდულ ხასიათს და ამ მიმართულებით მეცხენეობის განვითარების პერსპექტივები პირდაპირ კავშირშია ქვეყნის სოციალურ-ეკონომიკური განვითარების დონესთან. საქართველო ისტორიული ძეგლებითა და მრავალი ღირსშესანიშნავი ადგილებით განთქმული ქვეყანაა, შესაბამისად, ცხენით ტურიზმის განვითარება ნებისმიერ რაიონშია შესაძლებელი და დიდ ეკონომიურ ეფექტსაც მოგვცემს. ამ მიმართულებით 2008 წელს პროფესორ ანზორ ჩუბინიძის მიერ შესწავლილია საქართველოს მასშტაბით დაცულ ტერიტორიებზე, ეროვნულ პარკებში და სახელმწიფო ნაკრძალებში ცხენით ტურიზმის განვითარების პერსპექტივები. გამოკვლეულია დედოფლისწყაროს, ლაგოდეხის, ბორჯომ-ხარაგაულის, აბასთუმნის, ახალციხის, ქობულეთის, აბაშის, ფოთის, ყაზბეგის, საგარეჯოს, ახმეტის და სხვა რაიონების დაცული ტერიტორიები, ეროვნული პარკები და სახელმწიფო ნაკრძალები. აღნიშნულ რეგიონებში ცხენით ტურიზმისათვის ჰყავთ მხოლოდ 110 ცხენი, მაშინ როდესაც მათი რაოდენობის გაზრდა 10-ჯერ და მეტადაც არის შესაძლებელი.

მაგალითისთვის მოვიტანთ ბორჯომ-ხარაგაულის ეროვნულ პარკს. სურათი ასეთია: ბორჯომის დაცულ ტერიტორიაზე მხოლოდ 6 სული ცხენია, მათი რაოდენობის გაზრდა 30 სულამდე შეიძლება, აწყურის დაცულ ტერიტორიებზე ცხენით ტურიზმისათვის 6 სული ცხენი ჰყავთ, აქედან 4 მიმართულებით შეიძლება ტურისტების გაშვება (წრიოხის, წინუბნის, აწყურისა და სლესის); სულადობის გაზრდა 30-მდეა შესაძლებელი. აბასთუმნის დაცულ ტერიტორიებზე ცხენით ტურიზმისათვის მხოლოდ 5 სული ცხენია გამოყოფილი. მათი რაოდენობის გაზრდა აქაც 30-მდეა შესაძლებელი. ხარაგაულის დაცულ ტერიტორიებზე 11 სული ცხენია. მათი რაოდენობის გაზრდა 3-ჯერ შეიძლება. აქედან გამომდინარე, მხოლოდ ერთს – ბორჯომ-

ხარაგაულის ეროვნულ პარკს შესაძლებელია ჰყავდეს ცხენით ტურიზმისათვის იმაზე მეტი ცხენი, რამდენიც მთლიანად რესპუბლიკაშია.

ეს მცირე ინფორმაცია, ტურიზმისათვის მეცხენეობის განვითარება და ამ მიზნით გამოყოფილი ცხენის მთიან რეგიონებში შესაძლო დონით მოშენება, ძალზე საჭირო და გამართლებულია.

ტურისტულ მარშუტებში გამოყენებული უნდა იყოს ადგილობრივი ჯიშის ცხენები, უმრავლეს შემთხვევაში იაბოები. ცხენის გარეშე საქართველოს მთიან ზონაში მეცხოველეობის სხვა დარგების, განსაკუთრებით მეცხვარეობის დარგის განვითარება შეუძლებელია. საქართველოში ტურიზმის ინფრასტრუქტურის განვითარება სახელმწიფო დონის პრობლემაა, რომლის წარმატებით გადაწყვეტა და მთიანი რეგიონების აღორძინება–განვითარებაც ძალზე სასწრაფო და მეტად საჭირო სახელმწიფოებრივი მნიშვნელობის საკითხებია. ამიტომ, მასზე ეკონომიკური მეურვეობა თავის თავზე სახელმწიფომ უნდა იკისროს.

მეღორეობა მსოფლიოს ქვეყნებში დინამიკურად ვითარდება და პროდუქციის წარმოების ზრდა ძირითადად მიიღწევა დარგის ინტენსიფიკაციის ხარჯზე. მსოფლიო მეღორეობის განვითარების მნიშვნელოვან პირობას წარმოადგენს სელექციის მეთოდების სრულყოფა და ახალი პროდუქტიული ჯიშებისა და ჰიბრიდული ღორების მიღება, ჯიშური ჯგუფებისა და ცხოველთა ხაზების ჩამოყალიბება, რომლებიც კარგად ეგუებიან შენახვის განსაზღვრულ პირობებს და სრულად ავლენენ პროდუქტიულობის გენეტიკურ თვისებებს. ამისათვის ფართოდ იყენებენ ნეზვების (ქუბების) ხელოვნურ დათესვლას, რაც შესაძლებელს ხდის იძლევა ძვირად შესანახი კერატების რაოდენობის შემცირებას. ღორების გენეტიკური პოტენციალის გამოყენების დონის ამაღლებისათვის ერთ–ერთი ფაქტორია სრულფასოვანი კვებისას გოჭების ადრეულ ასაკში ასხლეტა, რაც დაგოჭიანების (ანუ მოგებათა რიცხვის) გაზრდის საშუალებას იძლევა. მიღებული ნამატის შესანარჩუნებლად განსაკუთრებული ყურადღება ეთმობა საღორისა და გოჭების გამოსაზრდელ საამქროებში საჭირო სანიტარულ–ჰიგიენური და ტემპერატურული რეჟიმების შექმნას, საწარმოო პროცესებისა და ცალკეული

ოპერაციების მექანიზებულ და ავტომატიზებულ რეჟიმებში მოდერნიზებას, რომლებიც ამცირებს შრომით დანახარჯებს. მაგალითად, მეღორეობის ტრადიციულ ქვეყანაში – დანიაში 100 კგ. ხორცის წარმოებისათვის იხარჯება 0,4 კაც/საათი, რუსეთში – 40. მსოფლიო მეღორეობაში მიღწეულია: ერთ მოგებაზე ქუბისგან 14-18 გოჭის მიღება, დაბადებისას 1,5-2,0 კგ.მასით; 60 დღის ასაკში გოჭის წონა – 20-28 კგ; 120 დღის ასაკში – 48-60 კგ; საშუალო სადღეღამისო მასის მატება სუქებისას – 1100-1400 გ; 100 კგ მასის მისაღწევად – 155 დღე. 1 კგ მასის მატებაზე დაბადებიდან 100 კგ მასის მიღწევამდე იხარჯება – 2,2-3,0 კგ საკვები ერთეული (11). მაგრამ ღორების ბიოლოგიური პოტენციალი პრაქტიკაში ყოველთვის სრულად როდი გამოიყენება, მით უმეტეს საქართველოში, და განსაკუთრებით, მის მთიან რეგიონებში.

საქართველოში მეღორეობაც სოფლის მეურნეობის ტრადიციული დარგად იყო მიჩნეული. ამ სახეობის ცხოველთა მაქსიმალური რაოდენობა დაფიქსირებულია გასული საუკუნის 90-იან წლებში და შეადგინა 1.174 მლნ. სული. იმ დროისათვის ჯერ კიდევ ფუნქციონირებდა მსხვილი თეთრი ჯიშის ჯიშსაშენები თელავისა და სამტრედიის რაიონებში, კახურ ღორზე – ყვარელის რაიონში. ამასთანავე კარგად იყო ორგანიზებული სანაშენე ფერმების ქსელიც; წარმატებით მუშაობდნენ დიდი და საშუალო სიმძლავრის კომპლექსები – გიორგიწმინდის (საგარეჯოს რაიონი) – 24 ათას სულზე, კრწანისის (გარდაბნის რ-ნი) – 12 ათასზე და თელავის – 6 ათას სულ ღორზე და სხვ (4).

საქართველოში 1990-იანი წლებიდან, ცნობილი მოვლენების შემდეგ, ღორის სულადობა 2006 წლისათვის 455,3 ათას სულამდე დაეცა, ხოლო 2009 წლისათვის კი – 200 ათას სულამდეც შემცირდა, რამაც გამოიწვია (სხვა მიზეზებთან ერთად) ბაზარზე ღორის ხორცის დეფიციტი და ფასების მკვეთრი ზრდა. აღნიშნულმა კი ფართოდ შეუწყო ხელი საზღვარგარეთიდან დაბალი ხარისხის, გაყინული ღორის ხორცის შემოდინებასა და სამამულო ბაზრის ინტერვენციას.

საქართველოში ისტორიულად დიდი გასაქანი ჰქონდა მომთაბარე მეღორეობის განვითარებას, რაც ამჟამად ფაქტიურად მეურნეობის მიტოვებული უბანია. თუ ფეოდალურ საქართველოში ბატონის

ჟმას ჰყავდა 1000 და 2000 სული ღორი (ფრანგი მოგზაური – შარდენი, იტალიელი მისიონერი – ლამბერტი, ვახუშტი ბატონიშვილი) (2) დღევანდელ საქართველოში, ალბათ არ მოიძებნება ერთი – დიდი" ფერმერი, რომელსაც ეყოლება, თუნდაც 1000 სული ღორი. გასული საუკუნის 30-იან წლებიდან ჩატარებულმა კახური ღორის მეტიზაციამ მიღებულ ნაჯვარებში დაკარგა კახური ღორისათვის დამახასიათებელი ჯოგური ინსტინქტი და მთის ტყიანი სავარგულების გამოყენების უნარი.

საქართველოს მთიანი რეგიონის ტყეებში დღესაც ათასობით ჰექტარზე არის გავრცელებული ღორის საკვებად გამოსაყენებელი ნაყოფის მომცემი მცენარეები, როგორებიცაა: მუხა, წიფელი, წაბლი, ტყის თხილი, პანტა, მაჟალო, ზღმარტლი, შინდი და მრავალი სხვა. ლ. ლეონიძის მონაცემებით, ჯერ კიდევ გასული საუკუნის დასაწყისში რკოსა და წიფლის წიწიბოს მოსავალი 5 მლნ. ფუთს შეადგენდა, რომელიც დიდი რაოდენობით , ეკოლოგიურად სუფთა და ძალზე დაბალი თვითღირებულების ღორის ხორცის წარმოების შესაძლებლობას იძლეოდა, საქართველოს მთიანი რეგიონების პირობებში. ყოველივე ეს განაპირობებდა აღნიშნულ მაღალმთიან რაიონებში, მეცხოველეობის სხვა დარგების განვითარებასთან ერთად, აქაური მკვიდრი მოსახლეობის სამეურნეო დასაქმებასა და ადგილებზე დამაგრებას,რასაც ახლა განსაკუთრებული ყურადღება უნდა დაეთმოს. საქართველოს მთიან რეგიონში მოსალოდნელია მრავალ სახეობათა ტურიზმის მნიშვნელოვანი დონით განვითარება,რაც თავის მხრივ მოითხოვს,მცირე წარმადობის რესტორნებისა და სასადილო-სასაუზმეების ადგილობრივი წარმოების ღორის ხორცით უზრუნველყოფას.

საქართველოს მთიან რეგიონში ასევე წარმატებით შეიძლება განვითარდეს მეფრინველეობის-მექათმეობისა და მეინდაურეობის დარგებიც, რისი ტრადიციაც აღნიშნულ ზონაში ისტორიულად უკვე არსებობდა.

როგორც მეცხოველეობის დანარჩენი დარგების თანამედროვე მდგომარეობის განხილვისას, აქაც საჭიროა მოკლედ გადმოვცეთ მსოფლიოში მეფრინველეობის დარგის დინამიკა უკანასკნელი

წლების (2007-2008) მონაცემებით. ფრინველის ხორცის და კვერცხის წარმოება ყველა კონტინენტებზე მკვეთრადაა გაზრდილი. მსოფლიოს ყველა ქვეყანაში ფრინველის ხორცის წარმოებამ იმატა 27,8%-ით, ხოლო კვერცხის წარმოება – 14,4%-თაა გაზრდილი. ევროპაში ფრინველის ხორცის წარმოების ზრდამ 18,8%, ხოლო კვერცხისამ – 46,6% შეადგინა. აზიაში ამ პროდუქტების წარმოებამ შეადგინა – 36,1 და 18,7% შესაბამისად (11).

მეფრინველეობის განსაკუთრებულმა მნიშვნელობამ განაპირობა ამ დარგის სამრეწველო საფუძველზე წარმოება მსოფლიოს ყველა ქვეყანაში. **FAO**-ს მონაცემებით, 2007 წლისათვის მსოფლიოში წარმოებულ იქნა დაახლოებით 87 მლნ. ტონა ფრინველის ხორცი და 59,0 მლნ ტონა ანუ 997 მლდ ცალი კვერცხი. მსოფლიოში კვერცხის წარმოებაში ლიდერებია – ჩინეთი (344მლდ.) აშშ (85,5 მლდ), იაპონია (41,8 მლდ) და რუსეთი (36,7 მლდ). მსოფლიოში კვერცხის ექსპორტიორი ქვეყნებია: ჰოლანდია (37%), გერმანია (7%), ბელგია (7%), აშშ (6%). ფრინველის ხორცის ექსპორტირებას ეწევა : აშშ – 17 მლნ ტ., ჩინეთი – 11,9, ბრაზილია – 6,0 , საფრანგეთი – 2 მლნ. ტ.

მსოფლიო მეფრინველეობის განვითარების ასეთ ფონზე საქართველოს მეფრინველეობა არც თუ სახარბიელო მდგომარეობით გამოიყურება, თუმცა ეს დარგი საქართველოში ძველი დროიდანვე ყოფილა განვითარებული და ოდითგანვე სავალდებულო ყოფილა გლეხურ საოჯახო პირობებში სხვადასხვა სახეობის ადგილობრივი ფრინველის მოშენება (5).

1850-1860-იანი წლებიდან და უფრო ადრეც სამხრეთკავკასიაში ქათმის მთავარი მომშენებელი იყო ქუთაისის გუბერნია, ხოლო 1880-1890-იანი წლებიდან მეფრინველეობის პროდუქტთა მიმწოდებლად იქცა – სენაკი, აბაშა, კულაში, საჯავახო, ლანჩხუთი, ოზურგეთი, ქუთაისი, შორაპანი, და განსაკუთრებით – სამტრედია.

1898 წლიდან ქუთაისის გუბერნიაში, განსაკუთრებით ბათუმსა და ფოთში, მოქმედებდნენ უცხოეთის საექსპორტო ფირმების აგენტები, რომლებიც ეწეოდნენ კვერცხის ბითუმად შეძენას და საზღვარგარეთ

გზავნიდნენ უკეთეს საბაზრო კონიუნქტურულ პირობებში უფრო ძვირად გაყიდვისა და მაღალი მოგების მიღების მიზნით.

1880-იან წლებში მოსახლეობის ერთ კომლზე საშუალოდ მოდიოდა ქათამი, ინდაური, ბატი და იხვი: ზუგდიდის მაზრაში – 389, ოზურგეთის – 373, ქუთაისის – 350, შორაპნის – 316, ლანჩხუთის – 93 და რაჭის მაზრაში – 69 ფრთა. ამასთანავე 1900-ანი წლებიდან აღრიცხული ყოფილა ისეთი მეურნეობებიც, რომელთაც წლიურად 500 და მეტი ფრთა სხვადასხვა სახის ფრინველი ჰყავდათ.

მარტო ქუთაისის გუბერნიაში, ოფიციალური მიმოხილვის ცნობით, 1907 წ. გამოზრდილი ყოფილა: ქათამი– 27 მლნ. ფრთა, ბატი – 1 მლნ, იხვი – 1მლნ ფრთა, ხოლო ინდაური – 170 ათასი ფრთა.

საქართველოში ამ პერიოდისათვის, ყველა სახეობის ფრინველის ქათამზე გადაყვანით, ქათმის წილად მოდიოდა 80,2%, ბატის – 11,9%, იხვის – 5,9%, ინდაურის წილად კი – 2%.

საქართველოში ძირითადად გავრცელებული იყო ადგილობრივი ჯიშის ქათამი. ქვეყნის ბუნებრივ-საწარმოო პირობების მრავალფეროვნების შესაბამისად, ფრინველის პროდუქციული მაჩვენებლებიც განსხვავდებოდა, კერძოდ – რაჭისა და ლეჩხუმის ქათმის საშუალო კვერცხმდებლობა 20-140 ცალის ფარგლებში მერყეობდა, ცოცხალი მასა კი – 2-6 გირვანქის ანუ 1,0-2,7 კგ-ის ფარგლებში თავსდებოდა.

მეფრინველეობის დაბალი პროდუქტიულობის მიუხედავად 1909-1913 წლებში დარგის პროდუქციის ღირებულების ხვედრითი წილი სოფლის მეურნეობის მთლიანი პროდუქციის ღირებულებაში 5,1%-ს შეადგენდა, ხოლო მეცხოველეობის საერთო პროდუქციის ღირებულებაში კი – 16,7%-ს.

საბჭოურ პერიოდში, კერძოდ 1927 წლამდე, მეფრინველეობა განვითარებული იყო მხოლოდ კერძო სექტორში, ხოლო 1929 წლიდან ჩამოყალიბდა მცირე სიმძლავრის (500-2500 ფრთა) საკოლმეურნეო ფერმები.

საქართველოში სამრეწველო მეფრინველეობის წარმოება დაიწყო 1965 წლიდან, როდესაც შეიქმნა მეფრინველეობის სამრეწველო გაერთიანება „ფრინველმრეწვი", რომელშიც გაერთიანებული იყო

მეფრინველეობის ფაბრიკები, მეურნეობები და საინკუბაციო სადგურები. მიუხედავად მეფრინველეობის ასეთი მძლავრი ბაზისა და ჭელის არსებობისა, საქართველოში ცხოველებთან და ფრინველებთან სანაშენო მუშაობა ყოველთვის დაბალ დონეზე ტარდებოდა, რის გამოც, ყოველწლიურად ქვეყნის გარედან შემოჰქონდათ მილიონობით საინკუბაციო კვერცხი, ვერ მოხერხდა საკუთარი სანაშენე ბაზის შექმნა, რამაც საბოლოო ჯამში გამოიწვია მეფრინველეობის საწარმოების გაჩერება.

ამჟამად, საქართველოში მოქმედებს მცირე სიმძლავრის მეფრინველეობის საწარმოები, რომლებიც მუშაობენ მხოლოდ საზღვარგარეთიდან შემოტანილ საინკუბაციო კვერცხზე და ერთდღიან წიწილაზე. უკანასკნელ წლებში საქართველოს ბაზარზე ადგილს თანდათნობით იკავებს ფრინველის ადგილობრივი წარმოების პროდუქცია; წარმატებით მუშაობენ შეზღუდული პასუხისმგებლობის საწარმოები (შპს): პატარძეული, მუხრანი, კოდა, სავანეთი, ალგეთი, კარია და სხვ. აღნიშნულმა საწარმოებმა შესძლეს საქართველოში მნიშვნელოვანწილად შეზღუდულიყო კვერცხის იმპორტი, ხოლო ფრინველის ხორცით მომარაგება, ისევ დაბალი ხარისხის იმპორტირებული პროდუქციითაა წარმოდგენილი. აქედან გამომდინარე, საქართველოს შიდა ბაზრის ასათვისებლად, აუცილებელია ბროილერული მეფრინველეობის (მ.შ. მეინდაურეობის) განვითარება, რაც მოსახლეობის ფრინველის ხორცით უზრუნველყოფის უმოკლესი და გამართლებული გზაა, მათ შორის მთიანი რეგიონის მოსახლეობისაც. სამომავლოდ მათი მეფრინველეობის განვითარებისთვის სამეურნეო დასაქმება მეტად საჭირო და გადაუდებელი საქმეა. ამიტომ, საქართველოს მთიან რეგიონებში, მეხოველეობის სხვა დარგებთან ერთად მიზნშეწონილია მათ განავითარონ საწყის ეტაპზე (2011–2020 წლებში) მცირე სიმძლავრეების მექათმეობისა და მეინდაურეობის მეურნეობები, კონკრეტულ ზონებში ადგილობრივი ჯიშების მოშენებითა და მომრავლებით.

მთიანი რეგიონის მოსახლეობაში ინდაურის მოშენებისადმი სურვილის გაჩენის მიზნით, მოკლედ შევეხოთ, ამ მეტად სასარგებლო ფრინველის მოკლე დახასიათებას. ინდაური – ყველაზე მსხვილი

სასოფლო სამეურნეო ფრინველია, რომელსაც მხოლოდ ხორცის მისაღებად აშენებენ. ინდაურის თანამედროვე კროსების მამლები 30 კგ. (ზოგჯერ 40კგ-ს), ხოლო დედლები 11,5 კგ-ს აღწევენ. ინდაურის ხორცში ჰამადი ნაწილები 70% და მეტია, ხოლო კუნთოვანი ქსოვილი 60%-ზე მეტი. მის ხორცში 28%-მდე პროტეინია, 2,5% – ცხიმი, მდიდარია ბ ჯგუფის ვიტამინებით. ერთ საშუალო დედალზე (სადედე გუნდის მრავალჯერადი დაკომპლექტებით) 200 ცალი კვერცხი და 1500 კგ-ზე მეტი ხორცი მიიღება (6).

ცნობილია, რომ ადამიანის კვებაში ყველაზე მნიშვნელოვანია ცილა, რომლის დეფიციტი მსოფლიოში 50%-ს შეადგენს. მეცნიერული გაანგარიშებით დადგენილია, რომ ერთ ჰექტარ ნათესზე ყველაზე მეტ ცილას უზრუნველყოფს ინდაურის ხორცისა და ცხოველთა რძის წარმოება (144კგ), შემდეგ მოდის კვერცხი და ბროილერი (138 და 137კგ), ბეკონი (80კგ), ძროხისა და ცხვრის ხორცი, შესაბამისად – 35 და 32 კგ.

ინდაურის კვერცხმდებლობა 70–100 ცალია, განაყოფიერება – 80–90%, გამოჩეკვა – 80–85%, კვერცხის მასა – 80–90 გ (მერყეობით 70–100გ), ინკუბაციის პერიოდის ხანგრძლივობა – 28 დღე, ერთდღიანი ჭუკის მასა – 60გ.

ინდაურის გამოზრდის ხანგრძლივობა საშუალოდ შეადგენს 12–17 კვირას, თანამედროვე კროსები ოპტიმალური შენახვის და სრულფასოვანი კვების პირობებში, 12 კვირის ასაკში აღწევენ 3–5 კგ. ცოცხალ მასას, 1კგ-ის წარმოებაზე 3 კგ საკვები ერთეულის დახარჯვით. ინდაურის ნაკლავი მასა 89%-ია, ნახევრადგამოშიგნული ნაკლავის მასა – 80–84%.

ინდაურის ხორცის წარმოების ერთ-ერთ მნიშვნელოვან ფაქტორად ითვლება დაკვლამდე მისი შენახვის (გამოზრდის) ხანგრძლივობა, რომლის ოპტიმალური ვადაა 12 კვირა(მსუბუქი კროსისთვის) და 17 კვირა (საშუალო სიმძიმის კროსისთვის). თანამედროვე მსუბუქი კროსის გამოზრდის ხანგრძლივობა შემცირებულია 8–9 კვირამდე.

უკანასკნელ წლებში ინდაურის საკვებში ანტიბიოტიკების ნაცვლად ფართოდ გამოიყენება ბუნებრივი ბიოპრეპარატი ბიო-

მოსი, რომლის გამოყენებამ აშშ-ში 95 დღიანი ინდაურის მოზარდის მასა გაზარდა 150 გ-ით, ხოლო სიკვდილიანობა შეამცირა – 4,3%-ით (6).

ამ ფრინველის მოშენებას განსაკუთრებული მნიშვნელობა აქვს ქართველი მოსახლეობისათვის, რადგანაც მისგან მზადდება ტრადიციული კერძი – საცივი. ფერმერი, რომელიც დაინტერესდება ინდაურის მოშენებით პირველ რიგში, უნდა გაითვალისწინოს ბაზრის მოთხოვნილება. ზაფხულის თვეებში ინდაურის ხორცი ძნელად ან საერთოდ არ იყიდება, საახალწლოდ კი, პირიქით, მასზე გაზრდილი მოთხოვნილებაა, ამიტომ ამის გათვალისწინება აუცილებელია.

გთავაზობთ ჩვენს მოსაზრებას, საქართველოში საკალმახე მეურნეობების სამომავლოდ განვითარების შესახებ.

საბაზრო ეკონომიკა კარგ პირობებს ქმნის საქართველოს მტკნარი წყლების რესურსების სიუხვე და მისი ხარისხი გამოყენებულ იქნას მეთევზეობისა და მათ შორის, საკალმახე მეურნეობის განვითარებისათვის.

აღნიშნულიდან გამომდინარე, ქვეყნის წინაშე მდგარ ამოცანათა შორის ერთ-ერთი მეტად მნიშვნელოვანი ამოცანაა წყლის რესურსების სათევზმეურნეოდ და მათ შორის, საკალმახე მეურნეობებისათვის გამოსაყენებლად, განსაკუთრებით მთიანი რეგიონების რაიონებში.

უნდა აღინიშნოს ისიც, რომ საქართველოს ბუნებრივ-კლიმატური პირობები საშუალებას იძლევა საკურორტო ქსელისა და ტურიზმის შემდგომი განვითარებისათვის, განსაკუთრებით მთიან რეგიონებში რასაც თავის მხრივ მოჰყვება საზღვარგარეთის ქვეყნებიდან დიდი რაოდენობით ტურისტების ჩამოსვლა, რაც გამოიწვევს ადამიანთა საკვებ პროდუქტებზე და მათ შორის კალმახზე მოთხოვნილების გაზრდას.

მიუხედავად იმისა, რომ საქართველო მდიდარია მდინარეთა ფართო ქსელით, სარეწაო თევზჭერისათვის გამოიყენება მხოლოდ აღმოსავლეთ საქართველოს მდინარეები – მტკვარი, ხრამი და ალაზანი.მდინარეთა სათავეებში ძირითადად კალმახი და ორაგული ბინადრობს.

საქართველოში 860-მდე დიდი და მცირე მოცულობის ტბაა, რომელთა საერთო ფართობი 11570 ჰექტარია, ხოლო მთიანი ტყისა

და დაბლობი ზონის 34 ტბა 15883 ჰექტარი ფართობით. მთიანი ზონის სათევზმეურნეო ტბებია – ფარავანი, საღამო, ტაბაწყური, ხანჩალი და მადატაფა. ამ ტბებში ბინადრობენ: კალმახი, სიგი, ევროპული ჭაფალა, რიპუსი, პელიადი და სხვ. დასავლეთ საქართველოში სათევზმეურნეოდ გამოიყენება მხოლოდ პალიასტომის ტბა.

საქართველოს წყალსაცავები ძირითადად ორ ჯგუფად იყოფა:

1. მდინარის კალაპოტზე შექმნილი წყალსაცავები, რომელიც აშენებულია ენერგეტიკული და საირიგაციო დანიშნულებით და არა სათევზმეურნეოდ.

2. ქვაბულზე, ჭალაზე შექმნილი წყალსაცავები. ამ ტიპის წყალსაცავებს მიეკუთვნება : ხრამის (წალკის) – 2000ჰა, თბილისის – 1200, შაორის – 1100 ჰა და სხვა წყალსაცავები, რომლებიც აგებულია მცირე მდინარეებზე და რომელთა საშუალო სიღრმე 3-4 მეტრია. მათში წლის განმავლობაში მკვეთრად იცვლება „წყლის სარკის" ფართობი და იგი 50%-მდე მცირდება. წყალსაცავების საკვები ბაზა და ტემპერატურული რეჟიმი ხელსაყრელია კალმახის მოშენებისათვის. აქვე უნდა აღინიშნოს, რომ დღეისათვის საკალმახე მეურნეობები მოქმედებს და პერსპექტივაში აქვთ გათვალისწინებული მათი მოწყობა საქართველოს თითქმის ყველა რეგიონში. მაგრამ მიუხედავად ამისა მათი რაოდენობა არ შეესაბამება წყლის რესურსების პოტენციურ შესაძლებლობებს. საქართველოს წყლის რესურსები საკალმახე მეურნეობების გაფართოების, კალმახის გამოზრდის გადიდების საშუალებას იძლევა. ამავე დროს უნდა გვახსოვდეს, რომ საკალმახე მეურნეობის მოწყობა და კალმახის გამოზრდა უნდა მოვახდინოთ მეცნიერთა კვლევის შედეგებზე და პრაქტიკოს მეთევზეთა (მეკალმახეთა) გამოცდილებაზე დაყრდნობით. წინააღმდეგ შემთხვევაში ვერ მივიღებთ სასურველ შედეგს. საკალმახე მეურნეობა არ შეიძლება გაკეთდეს გრუნტზე, უნდა გაკეთდეს ცემენტითმოწყობილ აუზებში. მიწის გრუნტზე გაკეთებული საკალმახე მეურნეობა პრაქტიკაში არ არსებობს.

მიუხედავად იმისა, რომ საქართველოს მოსახლეობას, განსაკუთრებით მთიან რეგიონებში დიდი სურვილი აქვთ მოაწყონ საკალმახე მეურნეობები, მათი მოწყობა, თუნდაც პატარა მოცულობის აუზებით,

დიდ ფულად დანახარჯებთანა არის დაკავშირებული და მოსახლეობას, უმეტეს შემთხვევაში, მიუხედავად დიდი სურვილისა, არა აქვს ფულადი სახსრები და ვერ აკეთებს კალმახის გამოსაზრდელ აუზებს. გარდა ამისა, ძვირადღირებულია თვით კალმახის მოზარდი (ამზადებულობები, ერთწლიანები) და კალმახის საკვები.

საქართველოში საკალმახე მეურნეობის სხვადასხვა ფორმების მოწყობისათვის და კალმახის გამოზრდის გადიდების მიზნით დაინტერესება საჭიროა არა მარტო მოსახლეობამ გამოიჩინოს, არამედ საქართველოს მთავრობამაც უნდა მიაქციოს მის განვითარებას სათანადო ყურადღება და გამოიჩინოს საჭირო ინტერესი, ჩვენი ქვეყნის წყლის რესურსების მიზნობრივად გამოყენებისათვის. კერძო პირებს და მეურნეობებს ამისთვის მისცენ შეღავათიანი სესხები.

ჩვენი ქვეყნის მთიან რეგიონებში (აჭარის ავტონომიური რესპუბლიკა, დუშეთის რაიონი, სამცხე-ჯავახეთი და სხვა) სოფლის მეურნეობის აღორძინების საუკეთესო რეზერვია **მეფუტკრეობის დარგის განვითარება,** რადგან მეფუტკრეობის სეზონის განმავლობაში თაფლოვანი მცენარეების კონვეიერი ბუნებრივად არის შექმნილი. ისიც კარგად არის ცნობილი, რომ მთიან რეგიონებში ჩამოყალიბდა ქართული ფუტკარი, როგორც ჯიში თავისი განსაკუთრებული თვისებებით, რაც იმას მოწმობს, რომ იქ მეფუტკრეობა ოდითგან საკმაოდ განვითარებული ყოფილა, მიუხედავად თაფლოვანი ფლორის შედარებით შეზღუდული პირობებისა (ხანმოკლე სავეგეტაციო პერიოდი). ამიტომ, შესაბამის რეგიონებში მეფუტკრეობის აღდგენა ფერმერული მეურნეობების სახით სახელმწიფოს მხრივ მუდმივი ზრუნვის საგანი უნდა იყოს, რაც უკავშირდება რიგი საკითხების გადაჭრას, რომელთაგან უმთავრესად მიგვაჩნია:

1. ფუტკრის მთაბარობისთვის საავტომობილო გზის მოწესრიგება და შესაძლებლობის ფარგლებში ახლის მშენებლობა;

2. დუშეთის რაიონისათვის შერჩეულ უნდა იქნეს ქართლური პოპულაციის ფუტკრის ოჯახები, სადაც უნდა მოხდეს დედა ფუტკრების და ამანათნაყრების წარმოება, მათი ადგილზე გამოყენებისა და რეალიზაციის მიზნით;

3. თაფლოვანი ფლორის გაუმჯობესება ახალი თაფლოვანი მცენარეების ინტროდუქციით;

4. ფუტკრის ოჯახებისთვის ნორმალური სასიცოცხლო პირობების შექმნა, ისეთი ღონისძიებების გატარებით, როგორებიცაა: ინტენსიური მთაბარობა განმეორებითი ღალის ათვისების მიზნით, ხელოვნური საკვები პრეპარატების ფართოდ გამოყენება, ფუტკრის პროდუქტების (თაფლი, დინდგელი, ყვავილის მტვერი და სხვა) შეუფერხებელი რეალიზაცია -სასურსათო, სამკურნალო და მასტიმულირებელი პრეპარატების დასამზადებლად, რაც მეფუტკრეობის მყარი შემოსავლის წყარო გახდება;

5. საფუტკრეების მომარაგება საჭირო ინვენტარით (სკა, ხელოვნური ფიჭა, სადგამები, საბოლებლები, სამთაბარო მოწყობილობა და სხვა).

როგორც ვხედავთ, ამოცანების სირთულე საკმაოდ განსხვავებულია, შესაბამისად მათი გადაწყვეტის გზები და დაფინანსების მასშტაბები სრულიად სხვადასხვაა.

მთიან რეგიონებში შექმნილ მეფუტკრეობის ფერმერულ მეურნეობებს ინსტიტუტის მეცნიერ-სპეციალისტები სათანადო ხელშეწყობის პირობებში ჭმედით თეორიულ და პრაქტიკულ დახმარებას გაუწევენ ფუტკრის და ბარტყის დაავადებათა საწინააღმდეგო ღონისძიებების გატარებაში, ფუტკრის ოჯახების ინდივიდუალური შემოწმებით, დაავადებებზე დიაგნოსტიკით და პერსპექტიული პროფილაქტიკური და სამკურნალო პრეპარატების გამოყენებით.

გარდა ამისა, აღსანიშნავია ის ფაქტი, რომ მთის ზონაში მოწეული უმთავრესი პროდუქტი – თაფლი, განსაკუთრებული ღირსებით გამოირჩევა (არომატი, გემო, ქიმიური შედგენილობა), რის გამოც დიდი მოწონებით სარგებლობს უცხოეთში, ამიტომ მთის ზონაში მოპოვებული თაფლი მნიშვნელოვანი საექსპორტო პროდუქტი შეიძლება გახდეს.

აღსანიშნავია ისიც, რომ მთის რეგიონებში მეცხოველეობის განვითარებისათვის საკვები ბალახების წარმოებისა და განახლებისათვის დიდი როლი შეუძლია შეასრულოს ფუტკრის არსებობამ. ნათესბალახიან სისტემაში თაფლოვანი საკვები ბალახების (ესპარცეტი, იონჯა,

სამყურა, ფაცელია, წიწიბურა და სხვა) ფართობების გადიდება, გამოუყენებელ (ეროზირებულ) ფართობებზე ეროზიის საწინააღმდეგო ბუჩქების (ტყის ცოცხი, თეთრეკალა, ფუჭფუჭა) გაშენება მნიშვნელოვნად გაზრდის თაფლის წარმოებას ქვეყანაში.

ამრიგად, მთიან რეგიონებში მეფუტკრეობის აღმავლობის აუცილებლობა, ადგილობრივ პირობებთან ამ უძველესი, ტრადიციული დარგის კარგი შეხამების უნარით უნდა აიხსნას.

ეჰვგარეშეა, აღნიშნულის განხორციელება, სახელმწიფოს მხრიდან სათანადო დახმარების საფუძველზე, სარგებლობას მოუტანს საერთო საქმეს, რის გამოც სახელმწიფო ბიუჯეტიდან საჭირო სახსრები უნდა გამოიყოს მიზნობრივ-მეფუტკრეობის დარგის განვითარების სახელმწიფო სპეციალური პროგრამების საფუძველზე ეტაპობრივად.

საქართველოს მთიანეთში მეცხოველეობის ცალკეული დარგების აღორძინება-განვითარებისათვის აუცილებელია ყველ რეგიონში (მიზანშეწონილებისა და შესაძლებლობების მიხედვით) ჩამოყალიბდეს მეძროხეობის, მეცხვარეობის, მეღორეობისა და მეფრინველეობის ოპტიმალური სიდიდის საწარმოები და ფერმები, რომლებიც იფუნქციონირებენ, როგორც ცხოველთა და ფრინველთა ადგილობრივი ჯიშების რეპროდუქტორები. ეს საშუალებას მოგვცემს შევინარჩუნოთ ადგილობრივი ჯიშობრივი რესურსები და მათი გენოფონდი. მათზე საქართველოს სოფლის მეურნეობის სამინისტრომ და მასთან სპეციალურად შექმნილმა მეცხოველეობის დარგობრივი სპეციალისტების ჯგუფებმა უნდა განახორციელონ კვალიფიციური დონის სანაშენო მუშაობა, სანაშენო პირუტყვისა და ფრინველის ჯიშური და პროდუქტიული ღირსებების ამაღლების მიზნით. ამისათვის სოფლის მეურნეობის სამინისტრომ ადგილებზე, მეცხოველობაში სამუშაოების პრაქტიკული განხორციელების მიზნით რაიონულ გამგეობებთან, უნდა შექმნას ზოოტექნიკოსთა 5 კაციანი სამუშაო რგოლი, რომელსაც დაეკისრება საჩვენებელ-სანიმუშო რაიონულ მეურნეობაში გეგმიურად სანაშენო მუშაობის ჩატარება. სამინისტრომ საჭიროა აღადგინოს მეცხოველეობის სანაშენო მუშაობის დეპარტამენტი და მასთან ერთად განახორციელოს მეცხოველეობაში სანაშენო საქმიანობის ჩატარების სახელმწიფო პოლიტიკა, ჯიშიანი ცხოველების ექსპორტ-იმპორტი,

ცხოველთა სახეობების გათვალისწინებით გეგმიური ჯიშობრივი დარაიონება, ცხოველებზე სანაშენო და ზოოტექნიკური აღრიცხვიანობის ჩატარება, ცხოველთა გამოფენებისა და დათვალიერებების ორგანიზაცია; არსებულ ჯიშებზე გეგმიური სანაშენო-სასელექციო მუშაობის წარმოების მიზნით ჯიშსაშენების აღდგენა და ამოქმედება. სანაშენო საქმიანობაში და მუშაობაში საჭირო შედეგების მისაღწევად აუცილებლად უნდა დაინერგოს ცხოველთა ხელოვნური დათესვლა, მისი მაღალკვალიფიციურ დონეზე ჩატარება, მწარმოებელთა თაობის ხარისხზე შემოწმება, რისთვისაც საჭიროა აღსდგეს ცხოველთა ხელოვნური დათესვლის სახელმწიფოს ცენტრალური სადგური, ანალოგიურთა-რაიონული ქსელის ორგანიზაციით, შენობებითა და საჭირო აღჭურვილობებით უზრუნველყოფით. მხოლოდ აღნიშნული ღონისძიებების ცხოვრებაში პრაქტიკულად გატარების შემდეგ, შესაძლებელი იქნება, სწორ საფუძველზე წარვმართოთ მეცხოველეობის ნებისმიერი დარგისა და კატეგორიის მეურნეობების პერსპექტივაში განვითარება. ამისათვის უნდა ამუშავდეს სლოგან – „კადრები წყვეტენ ყველაფერს“, უნდა მოხდეს მათი გეგმიური მომზადება და გადამზადება, ასევე მეცხოველეობის ობიექტების საჭირო ფულად-მატერიალური ბაზისით უზრუნველყოფა, მეცხოველეობაში ახალი ტექნოლოგიების დანერგვა, ჩასატარებელ სამუშაოთა სწორ მეცნიერულ საფუძველზე წარმართვა. წინააღმდეგ შემთხვევაში მეცხოველეობის დარგების განვითარება არსებული ჩიხიდან გამოყვანასა და პერსპექტიულ აღორძინებაზე საუბარი, საერთოდ არაფრისმთქმელი იქნება. ეს დარგი ვერასოდეს დაიკავებს მის კუთვნილ ნიშას საქართველოს სახალხო მეურნეობის განვითარებაში.

ლიტერატურა:

1. გოცირიძე ნ. — რძისა და ძროხის ხორცის წარმოების ტექნოლოგია. თბილისი, 1997 წ. 514 გვ.
2. ლეონიძე ლ. — მეღორეობა. თბილისი, 1924 წ. 380 გვ.
3. მელითაური ნ. — სანაშენო მუშაობის ორგანიზაცია მეღორეობაში. თბილისი, 1979 წ. 286 გვ.
4. მიტიჩაშვილი რ., ქილიფთარი ც. — სანაშენო მუშაობის პრობლემები საქართველოს მეცხოველეობაში და მისი გადაჭრის გზები. საქართველოს სახელმწიფო სასოფლო სამეურნეო უნივერსიტეტი, სამეცნიერო შრომათა კრებული, ტომი 1, №2 (43), 2008წ. გვ111-114.
5. მიტიჩაშვილი რ. — ცხოველთა მოშენებლობა. თბილისი, 2009 წ. 655გვ.
6. ნოზაძე რ. და სხვ. — მეფრინველეობის პროდუქტების ტექნოლოგია. თბილისი, 2008წ. 470 გვ.
7. პაიკიძე თ. — მეცხვარეობა. თბილისი, 2004წ. 607 გვ.
8. პაიკიძე თ., ბელელური გ. — მეცხვარეობისა და მეთხუნის განვითარების გზები საქართველოში. პროფ. ნ. გოცირიძის დაბადებიდან 90 წლისთავისადმი მიძღვნილი სამეცნიერო შრომათა კრებული. საქ.ხოლეტ. უნივერსიტეტი, თბილისი, 2003წ. გვ69-73.
9. პაიკიძე თ., ბელელური გ. — საქართველოში მეცხვარეობის არსებული მდგომარეობა და განვითარების პერსპექტივები. საქართველოს სოფლის მეურნეობის მეცნიერებათა აკადემიის მოამბე, თბილისი 2009წ. გვ. 233-237.
10. პაიკიძე თ., მიტიჩაშვილი რ. — ნახევრადნაზმატყლიანი მეცხვარეობის გენეტიკურ-სელექციური სრულყოფის საფუძვლები. თბილისი, 2009წ. 283გვ.
11. Мысик А.Т. – Развитие животноводства в странах мира. Ж. «Зоотехния», №1, 2008, стр.48-60.

მეცნ. დოქტ., სსაუ-ის პროფ. ლევან თორთლაძე

მეძროხეობა დღეს და ხვალ საქართველოს მთიანეთში

მეძროხეობა საქართველოს სოფლის მეურნეობის ერთ-ერთი უძველესი, წამყვანი დარგია. სოფლის ყველა მცხოვრები ცდილობს ძროხა იყოლიოს. მეძროხეობის პროდუქტები არანაკლებ საჭიროა ქალაქის მცხოვრებთათვის და ესეც სოფელმა უნდა აწარმოოს, მაგრამ ამ დარგის პროდუქტიულობის დონე საქართველოში იმდენად დაბალია, რომ იგი ყველაზე მეტად ჩამორჩენილი აფრიკის ქვეყნებისას უტოლდება. მაგალითად ჩვენში ერთი ფურის საშუალო წველადობა ბოლო წლებში 1000 კგ-ს უახლოვდება, მაშინ როდესაც მსოფლიოში ყველაზე მაღალი წველადობის მქონე ქვეყნებში ისრაელში, აშშ-ში, ჰოლანდიაში და სხვაგან საშუალოდ წველიან 9000-11000 კგ რძეს.

ფურების ასეთი მაღალი წველადობისას, 1 კგ რძის წარმოებაზე იხარჯება დაახლოებით 0,7 საკვები ერთეული, დაბალ პროდუქტიული ფურები კი ხარჯავენ შესაბამისად 1,5-2 საკვებ ერთეულს. ასეთივეა განსხვავება ყველა სხვა ხარჯებში როგორც რძის, ისე ხორცის წარმოების დროს.

ჩვენი ქვეყნის მთის ზონებში, სადაც ტერიტორიის 40-60% სათიბ-საძოვრებს უჭირავს, სოფლის მეურნეობის უმნიშვნელოვანესი დარგია მეძროხეობა, რომლის პროდუქციის საერთო ღირებულება მნიშვნელოვნად აღემატება მეცხოველეობის ყველა სხვ დარგის და მემცენარეობის შემოსავალს.

საქართველოს მთიანეთში მეძროხეობის განვითარების პრობლემები და პერსპექტივები მეტად განსხვავებული ბუნებრივ-ეკონომიკური პირობებისა და თავისებურებების გათვალისწინებით მიზანშეწონილია განვიხილოთ სამი ქვემოთ ჩამოთვლილი ზონის მიხედვით: 1. მთავარი კავკასიონის სამხრეთ კალთებზე განლაგებული რაიონები; 2. საქართველოს სამხრეთ მთიანეთის ზონაში განლაგებული რაიონები; 3. აჭარის მთიან ზონაში განლაგებული რაიონები.

პირველ ზონაში შედის ამბროლაურის, ონის, ლენტეხის, მესტიის, ცაგერის, ჯავის და დუშეთის რაიონები; მეორე ზონაში შედიან დმანისის, წალკის, ნინოწმინდის, ახალციხის და ახალქალაქის რაიონები; მესამე ზონაში — ხულოს, შუახევის და ქედას რაიონები.

მთავარი კავკასიონის სამხრეთ კალთებზე განლაგებულ რაიონებში ძროხის საერთო სულადობა 77461 სულს შეადგენს, მ.შ. ფურების – 46569 (60.1%). საქართველოს სამხრეთ მთიანეთის ზონაში განლაგებულ რაიონებში ძროხის საერთო სულადობა 101414 სულს შეადგენს. მ.შ. ფურები 64098 (63.2%); აჭარის მთიან ზონაში განლაგებულ რაიონებში შესაბამისად 75619 და 35261 (46.6%). სულ საქართველოს მთიანეთში ძროხის საერთო სულადობა 254494 შეადგენს, მ.შ. ფურების 145928 (57.3%).

მთავარი კავკასიონის კალთებზე განლაგებული რაიონების მეძროხეობა ხასიათდება ფურების უაღრესად დაბალი პროდუქტიულობით (550–750კგ). საკვების ნაკლებობა და უხარისხობა, განსაკუთრებით ზამთრის პერიოდში, მეცხოველეობის შენობების მოუწყობლობა მნიშვნელოვან ნაწილში უშლის ხელს დარგის განვითარებას. აქ ქართული მთის ძროხაა მოშენებული, სადაც ცხოველთა ზამთრის საკვები ძლიერ მცირეა, ხოლო საძოვრები იმდენად დაფერდებულია, რომ მათ სხვა ჯიშის, უფრო დიდტანიანი პირუტყვი ვერ გამოიყენებს. ეს ჯიში კი ტანად ძლიერ პატარაა; ფურის სიმაღლე მინდაოში საშუალოდ 100 სმ-ია. პრიმიტიულ პირობებში დაბალი წველადობით ხასიათდება, მაგრამ კვებისა და მოვლის გაუმჯობესებისას მისი წველადობა საშუალოდ 2000 კგ-მდე იზრდება. ხასიათდება საკვების კარგი ანაზღაურებით, რძის მაღალი ცხიმიანობით. ის ხალასად უნდა მოშენდეს, ხოლო სხვა ჯიშებთან მაგალითად, ჯერსიულთან დართვითი შეჯვარების შემთხვევაში უნდა შენარჩუნებულ იქნეს მისი ძვირფასი თვისებები. ჯიშის რეკორდისტმა ფურმა „ფუტამ“ წელიწადში მოიწველა 4111 კგ რძე 4,96% ცხიმიანობით, რაც ჯიშის მაღალ პოტენციურ შესაძლებლობებზე მიუთითებს გ.ჯორჯია. მეძროხეობის დარგის აღორძინება აქ უნდა დაიწყოს სანაშენე ბირთვის შექმნით. ამისათვის პირველ რიგში უნდა მოხდეს შედარებით უკეთესი ფურების კონცენტრაცია იმ ფერმერების მეურნეობებში, სადაც

მსხვილფეხა პირუტყვის რაოდენობა

რაიონები	მსხვილფეხა პირუტყვის რაოდენობა	მათ შორის ფურები	ფურების %
ამბროლაური	9671	5763	59.6
ონი	6237	2967	47.5
ლენტეხი	8738	4539	51.9
მესტია	15723	8925	56.7
ცაგერი	11271	5182	45.9
დუშეთი	25821	19193	74.3
ჯავა	მონაცემები არ არის		
სულ	**77461**	**46569**	**60.1**
დმანისი	22065	13726	62.2
წალკა	18737	11595	61.9
ნინოწმინდა	20335	14162	69.6
ახალქალაქი	22717	15236	67.1
ახალციხე	17560	9379	53.4
სულ	**101414**	**64098**	**63.2**
ხულო	36751	17348	47.2
შუახევი	26369	12416	47.1
ქედა	12499	5497	43.9
სულ მთიან აჭარაში	**75619**	**35261**	**46.6**
სულ საქართველოს მთიანეთში	**254494**	**145928**	**57.3**

საკვები ბაზის გაუმჯობესების რეალური პერსპექტივაა, არის შრომითი რესურსები, შესაძლებელია შენობა-ნაგებობის რეკონსტრუქცია და ნაწილობრივ მექანიზაცია. ასეთ ფერმებში უნდა მოგვარდეს საკვები ბაზის საკითხი, მკვეთრად გაუმჯობესდეს სანაშენო მუშაობა. ამოცანად დასახული უნდა იქნეს უახლოეს წლებში ფურების საშუალო წველადობის გადიდება 1200–1500 კგ-მდე.

რეგიონში დაბალპროდუქტიული ფურები და ზესარემონტო დეკეულები უნდა დაგრილდეს მეხორცული ჯიშის სპერმით (ჰოლოვეი, აბერდინ-ანგუსი) დაახლოვებით ივნისის თვეში, საძოვარზე გასვლის შემდეგ. ხბოები მიიღება მარტში, მათი გამოზრდა იწყარმოებს მაისის მეორე ნახევრიდან ოქტომბრამდე; ხბოები გამოიყენებენ საზაფხულო საძოვარს, ხოლო ოქტომბრის მეორე ნახევარში 6–8 თვის ასაკში

გაიყდება ინტენსიური სუქებისათვის. ასეთი ტექნოლოგიის დანერგვისას პირუტყვის საზამთრო სულადობა შემოიფარგლება მხოლოდ ფურებით, სარემონტო დეკეულებით და უშობლებით, რაც მნიშვნელოვნად შეამცირებს მოთხოვნილებას საკვების რაოდენობაზე. წარმოებული ცდებით დადგინდა, რომ ადგილობრივი მთის საქონლის ჰოლოვეის ჯიშთან შეჯვარებით მიღებული მოზვრების ცოცხალი მასა 1,5 წლის ასაკში 35–50 კგ-ით აღემატება ადგილობრივებს, ხოლო ნაკლავის გამოსავალი 5–6 %-ით.

კავკასიონის მთიანეთთან შედარებით, ბევრად უკეთესი ბუნებრივი პირობებით (მეძროხეობის განვითარებისათვის) ხასიათდება საქართველოს სამხრეთ მთიანეთის ზონის ის ნაწილი, რომელიც აღმოსავლეთ საქართველოში მდებარეობს. ამ ზონის მეტი ნაწილი მდებარეობს 1300–2200 მეტრის სიმაღლეზე ზღვის დონიდან და ვაკეა, ხოლო მთები ბევრად ნაკლებად არის დანაწევრებული და დაფერდებული, ვიდრე კავკასიონის მთის კალთები, არ ფერხდება მინდვრის სამუშაოთა მექანიზაცია და ბევრად უკეთესია საკვები ბაზა. აქ კვლავაც უნდა განვითარდეს მერძეული მიმართულების მეძროხეობა, გაიზარდოს სანაშენო ფურმების რიცხვი, გადიდდეს ჯიშიანი დეკეულების გამოზრდა. ამოცანად უნდა დაისახოს წველადობის გაზრდა პირველ ეტაპზე 2000–2200 კგ-მდე, აგრეთვე 90–95 ხბოს მიღება 100 ფურიდან. საკვები ბაზის გამტკიცების მიზნით განსაკუთრებული ყურადღება უნდა დაეთმოს მინდვრად საკვებწარმოების განვითარებას და სათიბ საძოვრების გაუმჯობესებას. ძროხის ძირითად ჯიშად უნდა დარჩეს კავკასიური წაბლა. კავკასიური წაბლა ძროხის ჯიშში ხელსაყრელად არის შეხამებული ადგილობრივი პირუტყვის ამტანობა, შეგუება და რძის ღალიანობა, შვიცური ჯიშის მაღალ ცოცხალ მასასა და წველადობასთან. მოკლე პერიოდში ის საქართველოში ფართოდ გავრცელდა და სულადობით ყველა სხვა ჯიშს დიდად გადააჭარბა. ეს ჯიში კარგად იტანს მწირ პირობებს და გაუმჯობესებული კვებისას მკვეთრად ადიდებს პროდუქტიულობას. ყოფილ სანაშენე ფერმებში, სადაც პროდუქტიულობა ზუსტად აღირიცხებოდა, ამ ჯიშის ფურების საშუალო წველადობა 2500-დან 4500-კგ-მდე ცვალებადობდა. იმის მიხედვით, თუ როგორი იყო

ცხოველთა კვებისა და სანაშენე მუშაობის დონე, საშუალო ცოცხალი მასა 420–520 კგ-ს უდრიდა. ჯიშის რეკორდისტი ფურის „კრალიას“ 305 დღის მონაწველი შეადგენდა 8789 კგ-ს 3,95% ცხიმიანობით.

ეს მაჩვენებლები ბევრად ნაკლებია ისრაელში და ზოგ სხვა ქვეყანაში ჰოლშტინური ჯიშიდან მიღებულთან შედარებით, მაგრამ მათი პირობები სულ სხვაგვარია. მაგალითად, მეტი წველადობის მისაღწევად ისინი ყოველმხრივ ცდილობენ ფურს რაოდენობით რაც შეიძლება მეტი საკვები შეაჭამონ, რომელიც დაბალანსებულია ოცზე მეტი მაჩვენებლის მიხედვით და ეს უზრუნველყოფს რძის მაღალ წარმოებას. ჩვენთან კი არცერთ ფერმერულ მეურნეობაში ფურებს საკვები საკმაო რაოდენობით არ ეძლევა და ისიც არ არის სრულფასოვანი, რადგან აკლია პროტეინი, აგრეთვე მთელი რიგი სხვა აუცილებელი ნივთიერებანი და მათი ნაკლებობა წველადობას მკვეთრად ამცირებს.

კავკასიური წაბლა ჯიში გამოყვანილი და ძლიერ ფართოდ გავრცელებულია საქართველოს სამხრეთ მთიანეთისა და კახეთის რაიონებში. ის დიდი რაოდენობით გვხვდება, აგრეთვე, როგორც ალმოსავლეთ, ისე დასავლეთ საქართველოს თითქმის ყველა რაიონში.

ძროხის ხორცის წარმოების გადიდების მიზნით ფართოდ უნდა დაინერგოს სამრეწველო შეჯვარება მეხორცულ ჯიშებთან. წინა წლებში ჩატარებული ექსპერიმენტების მონაცემებით კავკასიური წაბლა ფურების და ლიმუზინური ჯიშის შეჯვარებით მიღებული მოზვრების ცოცხალი მასა 18 თვის ასაკში 40–45 კგ (14 %-ით) აღემატებოდა ამავე ასაკის ხალას მოზვრებს.

აჭარის მთიან რაიონებში, სადაც რელიეფი, კლიმატი და ზოგიერთი სხვა ფაქტორი ზღუდავს, ხოლო ხშირ შემთხვევაში შეუძლებელს ხდის კულტურული მერძეული ჯიშების მოშენებას, განსაკუთრებული ყურადღება უნდა დაეთმოს არსებულ მკაცრ პირობებს კარგად შეგუებული ადგილობრივი ქართული მთის საქონლის მომრავლებას და პროდუქტიულობის ამაღლებას.

მთიან რეგიონებში მეძროხეობის განვითარების მიზნით უნდა მოეწყოს სანაშენე მუშაობა ამ ჯიშების შემდგომი სრულყოფისათვის, ასეთი მუშაობა აუცილებელია ყველა ჯიშის არსებობისათვის. ამ მუშაობის გარეშე კი ჯიში ყოველთვის გადაგვარდება და დაკარგავს

პროდუქტიულ თვისებებს. საზღვარგარეთ ამ მუშაობას აწარმოებენ ამა თუ იმ ჯიშის მომშენებელთა გაერთიანებები. ჩვენში ასეთი გაერთიანების (ასოციაციის) შექმნა ბრკოლდება. გაერთიანებების შექმნა ფრიად სასარგებლო იქნება, როგორც საქართველოს მთის, ისე ბარის მოსახლეობისათვის. პირუტყვის სწრაფჯიშობრივ გაუმჯობესებასა და პროდუქტიულობის ამაღლებასთან ერთად, ის საჭირო დახმარებას გაუწევს მეცხოველეებს, როგორც თავისი სასაქონლო პროდუქციის რეალიზაციის, ისე სათანადო იარაღების, მოწყობილობის, დამატებითი საკვების შეძენის, ზოოტექნიკურ-სავეტერინარო მომსახურეობის და ყველა სხვა ისეთი საკითხის საერთო ძალით მოგვარების საქმეში, რომელთა დამოუკიდებლად გაკეთება ცალკეული ფერმერისათვის გაძნელებულია.

ოთხმოციანი წლების მეორე ნახევარი და განსაკუთრებით ბოლო ხუთი წელი იძლევა დიდ ფაქტიურ მასალას საქართველოს სანაშენე მეცხოველეობაში შექმნილი მდგომარეობის ანალიზისათვის. ფაქტები მიუთითებს იმაზე, რომ სანაშენე საქმე კრიზისული და სოციალური უბედურებებისაგან სრულიად დაუცველია, რადგან იგი მჭიდროდაა დაკავშირებული აგროკომპლექსისა და მრეწველობის ზოგიერთი მნიშვნელოვანი დარგების ეკონომიკასთან. ეს გამოიხატება იმაშიც, რომ დღემდე არ არის შემუშავებული კანონების და სხვა ნორმატიული აქტების პაკეტი, რომლებიც დაარეგულირებდა და განსაზღვრავდა მეძროხეობაში სანაშენე საქმის სტატუსს.

მეძროხეობაში მდგომარეობა საკმაოდ რთულია და ასეთ პირობებში ობიექტური შეფასება უნდა მივცეთ იმას რაც გაკეთებულია, აუცილებელია ქვეყანაში სანაშენე მუშაობის წარმართვის ახალი გააზრება, აგროკომპლექსში მიმდინარე რეფორმებთან შესაბამისობაში მოსაყვანად, რაც ითვალისწინებს სანაშენე მუშაობის ორგანიზაციის, სანაშენე საქმის ჭრელის, ახალი ფორმების ჩამოყალიბებას. უახლოეს წლებში უნდა განისაზღვროს სანაშენე მუშაობის განვითარების პრინციპული და პრიორიტეტული მიმართულებები, იმის გათვალისწინებით, რომ სანაშენე საქმე – ეს არის მუშაობა შორეული მიზნისათვის, პერსპექტივისათვის.

ბოლო 18 წელი მეტად რთული აღმოჩნდა სანაშენე მუშაობისათვის. სტრუქტურული თვალსაზრისით ქვეყანაში სანაშენე საქმე

გათიშული აღმოჩნდა, დაინგრა მისი მატერიალურ-ტექნიკური ბაზა, განადგურდა სანაშენე პირუტყვის დიდი სულადობა, ფართო მასშტაბი მიიღო სანაშენე საქმის მაღალკვალიფიციური სპეციალისტების დენადობამ, გაუარესდა საკვები ბაზა, მოიშალა ხელოვნური დათესვლის წესი და სხვა.

მეძროხეობის განვითარების მრავალსაუკუნოვანი გამოცდილება გვიჩვენებს, რომ მისი განვითარებისას წარმატება მიიღწევა იქ, სადაც აქტიურად გამოიყენება მეცნიერთა მიღწევები, სადაც აგრარული მეცნიერება სამეცნიერო-ტექნიკური პროგრესის მოწინავე პოზიციებზე დგას.

შესაძლებელია მოვიყვანოთ ბევრი ქვეყნის მაგალითი, რომლებმაც პრაქტიკულ მეძროხეობის სამსახურში ჩააყენეს მეცნიერების თანამედროვე მიღწევები, განსაკუთრებით საკვებწარმოებაში, ცხოველთა კვებაში და სანაშენე მუშაობაში.

მეძროხეობაში სანაშენე მუშაობის ეფექტიანობის და მისი ორგანიზაციის გაუმჯობესებისათვის უნდა შემუშავდეს ცხოველთა ხარისხობრივი სრულყოფის პროგრამები რეგიონების მასშტაბით, რომელიც უნდა ითვალისწინებდეს ადგილობრივი და მსოფლიო გენეტიკური რესურსების რაციონალურ გამოყენებას, მეცნიერებისა და პრაქტიკის მიღწევებს გენეტიკაში, სელექციაში, ბიოტექნოლოგიაში და სამეცნიერო-ტექნიკური პროგრესის სხვა დარგებში. დამუშავდეს კონკრეტული პროგრამები ცალკეული ჯიშების სანაშენე მუშაობის პრობლემებზე. ამის საფუძველზე შედარებით მოკლე დროში უნდა მივაღწიოთ ახალი გენოტიპის მქონე ცხოველების სულადობის მომრავლებას. ფართოდ უნდა გამოვიყენოთ შეჯვარება სარძეო მეძროხეობაში. შენარჩუნებული და სრულყოფილი უნდა იქნეს ადგილობრივი, ძვირფასი გენოფონდი.

სანაშენე საქმეში ფელაზე მნიშვნელოვანია მწარმოებელი. იგი როგორც ჯიშების, ისე ცალკე ნახირების სრულყოფის საქმეში უპირველეს როლს ასრულებს. ამიტომ სანაშენე საქმის ახალი ორგანიზაციული ფორმების უმთავრესი ამოცანაა ფერმერების და გლეხური მეურნეობების უზრუნველყოფა მაღალხარისხოვანი მწარმოებლებით, რომლებიც პირველ ეტაპზე გადარჩეული იქნება

წარმოშობით (მოდგმის ნუსხით), კონსტიტუციით და განვითარებით, ხოლო შემდგომ ეტაპზე შთამომავლობის ხარისხით.

გლეხური და ფერმერული მეურნეობის პირობებში ახლებურ მიდგომას მოითხოვს ხელოვნური დათესვლის ორგანიზაცია. ხელოვნური დათესვლის ჭელი შეცვლილი ფუნქციებით უნდა აღდგეს, მათ არა მარტო ფერმერები უნდა მოამარაგონ მაღალხარისხოვანი სპერმით, არამედ თავიანთი ან ვეტერინარული სამსახურის სპეციალისტებით უნდა აწარმოონ ხელოვნური დათესვლა. საქართველოში ამ მხრივ პირველ ნაბიჯებს დგამს ასოციაცია „კავკასიის გენეტიკა", რომელიც საქართველოს მთიანეთს ემსახურება ხელოვნური დათესვლით და სხვა სერვისით.

სანაშენე საქმის ორგანიზაცია, საკვებწარმოების ინტენსიური ტექნოლოგიის დანერგვა, ნორმირებული კვება და ცხოველთა ახლებური მოვლა-შენახვა მნიშვნელოვნად გაზრდის საქართველოს მთიანეთში მეძროხეობის პროდუქტიულობას.

ლიტერატურა:

1. Тортладзе Л.А. Кавказская бурая порода скота, в прошлом, в настоящем и в будущем. Проблемы стабильного развития агропромышленной отрасли закавказского региона. Материалы международной науч. конф. Ч.2, Ереван, 2002.с.355-358.
2. Тортладзе Л.А. Горный скот Грузии и методы его совершенствования. Ж. "Известия Армян-ской с/х академии", №4, 2004, с. 72-74
3. Гоциридзе Н.К. Крупный рогатый скот Грузии и методы его совершенствования. Докторская диссертация.Москва, ВИЖ, 1977.
4. Лященко В.Н. – Бюллетень племрассадника горного скота Грузии, вып.I, 1938.
5. Джорджикия Г. – Рост хевсурских телят в улучшенных условиях. Труды ГЗВУНИ, 10, 1958.
6. Джорджикия Г. – О некоторых хозяйственно полезных признаках помесей I поколения. Труды ГЗВУНИ, 16, 1967.

პეტრე ნასყიდაშვილი - საქართველოს მეცნიერებათა ეროვნული აკადემიის წევრ-კორესპონდენტი
ოთარ ლიპარტელიანი - საქართველოს სოფლის მეურნეობის მეცნიერებათა აკადემიის წევრ - კორესპონდენტი
მაკა ნასყიდაშვილი - სოფლის მეურნეობის მეცნიერებათა დოქტორი
ცოტნე სამადაშვილი - საქართველოს აგრარული უნივერსიტეტის სრული პროფესორი
ნოდარ მერაბიშვილი - საქართველოს აგრარული უნივერსიტეტის ასოცირებული პროფესორი
გულნარა ჩხუტიაშვილი - სოფლის მეურნეობის აკადემიური დოქტორი
ნატო კაკაბაძე - სოფლის მეურნეობის აკადემიური დოქტორი
ქეთევან მჭედლიშვილი - დოქტორანტი
თინათინ ეპიტაშვილი - დოქტორანტი
ნიკოლოზ გახარია - მაგისტრანტი

საქართველოს მაღალმთიან რეგიონებში მარცვლიული და სამარცვლე-პარკოსანი კულტურების თანამედროვე მდგომარეობა და მათი მოვლა-მოყვანის პერსპექტივები

მოკლე ცნობები ბუნებრივი პირობების შესახებ. საქართველოს ტერიტორია მდებარეობს მთებსა, ზღვასა და ნახევრად უდაბნო ტიპის ვაკეებს შორის. იგი შიგნითაც დასერილია მთიანი ქედებითა და მდინარეებით, რითაც ქმნის ვაკეებს, ხეობებს, ფერდობებს. მეტად მკვეთრად არის გამოხატული ვერტიკალური ზონალობა, რაც 5600 მეტრს და მეტს აღწევს ზღვის დონიდან.

საქართველოს ტერიტორიის დიდ ნაწილზე, მთიანეთისა თუ ვაკე ადგილებზე, ნიადაგურ-კლიმატური ფაქტორები მეტად ხელშემწყობია მარცვლეულის და სამარცვლე-პარკოსანი კულტურების ნორმალურად განვითარებისათვის.

იტალიელი ცნობილი კლიმატოლოგის ჯ. აცის თანახმად ხორბლის კულტურის გავრცრლებას განაპირობებს სითბოსა და ტენის ფაქტორების შეთანაწყობა და პირიქით, მის გავრცელებას აბრკოლებს ამ ფაქტორთა არახელსაყრელი შეთანაწყობა:

1. სითბოსა და ტენის უკმარისობა; 2. სითბოს უკმარისობა და ტენის სიჭარბე; 3. სითბოს სიჭარბე და ტენის უკმარისობა; 4. სითბოსა და ტენის სიჭარბე.

სითბოსა და ტენის უარყოფითი შეფარდება შეინიშნება საქართველოს ტერიტორიაზე – ვერტიკალურ ზონებში. სითბოსა ტენის სიჭარბეს ადგილი აქვს დასავლეთ საქართველოს დაბლობ ნაწილში, რის გამოც ხორბლის კულტურას ახლაც უმნიშვნელო ადგილი უკავია. აქ იგი უფრო მეტად გავრცელებულია ბორცვიან და მთა-ტყიან ზონაში (ზემო იმერეთი, რაჭა, ლეჩხუმი), აგრეთვე სვანეთში. ძველად კი, სიმინდის გავცელებამდე, დასავლეთ საქართველოში ხორბალს მეტი ფართობი ეკავა – მოჰყვდათ გურიაში, სამეგრელოში და აჭარაში.

რაც შეეხება აღმოსავლეთ საქართველოს, აქ ჰიდროთერმული პირობები უფრო ხელშემწყობია ხორბლის კულტურის განვითარებისათვის. მხოლოდ მთიანი რაიონების უმაღლეს ზონებში ზღვის დონიდან 2000–2300 მ ხორბლის მოყვანის შესაძლებლობა ისაზღვრება სითბოს უკმარისობით. ტემპერატურული ნორმის უკმარისობა საგრძნობი ხდება 1000–1200 მ სიმაღლეზე. ეს გარემოება ფარგლავს საშემოდგომო და საგაზაფხულო ხორბლის კულტურის ზონას საქართველოში. საშემოდგომო ხორბლის თესვა შესაძლებელია 1500 მ სიმაღლეზე ზღვის დონიდან, ამაზე დაბალ პირობებში საგაზაფხულო ხორბალი სამეურნეოდ უვარგისია.

ხორბლის კულტურას ყველაზე მეტი ადგილი უკავია აღმოსავლეთ საქართველოს ნახევრად უდაბნო ველებში, შუა ქართლსა და კახეთის ვაკეებზე, სამხრეთ საქართველოში – ჯავახეთსა და წალკის ზეგნებზე, აგრეთვე ახალციხის ქვაბულში.

რაიონებში, სადაც განსაკუთრებული ხელშემწყობი პირობებია საშემოდგომო ხორბლის განვითარებისათვის, აქტიურ ტემპერატურათა ჯამი 3000°-ზე მეტია. ყველაზე ცივი თვის საშუალო ტემპერა-

ტურა არ ეცემა 2-3°-ზე დაბლა. ეს რაიონები ვაკეებია და ზღვის დონიდან 300-500 მეტრზე მდებარეობს.

აღმოსავლეთ საქართველოს ქვემო და მთისწინა ზონებში სითბოს მინიმუმია და არა ტენის. ხორბლის წარმოების უმეტეს რაიონებში ნალექების წლიური ჯამი 500 მმ-ზე ნაკლები არ არის (გამონაკლისი – მარნეულის და გარდაბნის რაიონები). მთიან ზონაში ნალექების რაოდენობა მატულობს, კახეთში კი, განსაკუთრებით ალაზნის ველზე ნალექების წლიური ჯამი 800-900 მმ და უფრო მეტიც არის.

აღმოსავლეთ საქართველოს თითქმის ყველა რაიონში ზამთარი შედარებით მშრალია. გაზაფხული მდიდარია ნალექებით, ზაფხული მშრალია და შემოდგომა ცვალებადი, სითბოს და ტენის ერთობლივი მოქმედება მთელი ვეგეტაციის მანძილზე დიდ გავლენას ახდენს ხორბლის განვითარებაზე, მოსავლიანობასა და ხარისხზე.

ზამთრის პერიოდში ნათესები მთიან რეგიონებშიც კი იშვიათად ზიანდება ყინვებით, ზაფხულში და შემოდგომაზე ძლიერი ქარები აზიანებს ნათესებს, როგორც მთიან, ასევე დაბლობ რაიონებში.

ზაფხულში და შემოდგომაზე დაბლობ ზოლში (300-500 მ ზღვის დონიდან) ძლიერი სიცხე და გვალვა იცის; შუა ზოლში ნაკლები, მთიანში კი ამ მიზეზით ნათესები იშვიათად ზიანდება.

მარცვლეულისა და სამარცვლე-პარკოსანისათვის უფრო მეტად გადამწყვეტი მნიშვნელობა აქვს კლიმატურ პირობებს, აგრეთვე აგროტექნოლოგიას, მოსავლიანობასა და პროდუქციის ხარისხზე დიდ გავლენას ახდენს ნიადაგური პირობები.

საქართველოში მარცვლეული და სამარცვლე-პარკოსანი მოჰყავთ მეტად განსხვავებულ ნიადაგურ პირობებში (ურწყავ მიწებზე, კარბონატულ ყავისფერ ნიადაგებზე, სხვადასხვა ტიპის სუსტად დამლაშებულ და მლაშე სხვადასხვა სიღრმისა და შედგენილობის ძველსა და ახალ ალუვიურ-კარბონატულზე, ალუვიურ-კარბონატულ და ტყის ალუვიურ-არაკარბონატულ, ტყისა და აგრეთვე მათში გარდამავალ შავმიწებზე, მძიმე შედგენილობის შავმიწებზე, თიხნარზე და საშუალო ალუვიურ-კარბონატულ

ნიადაგებზე), მოსავლიანობითა და პროდუქციის ხარისხითაც უკეთესი მაჩვენებლები აღინიშნება შავმიწა და ყვისფერ ნიადაგებზე.

მარცვლეულისა და სამარცვლე-პარკოსანი კულტურების მოსავლიანობა და ხარისხი, ასეთ მრავალფეროვან ნიადაგურ-კლიმატურ პირობებში დიდად არის დამოკიდებული შესაფერის აგროტექნოლოგიაზე და ზონის პირობებთან შეგუებულ – ადაპტირებულ, სტაბილურ მოსავლიან აბორიგენული ჯიშების თესვა-მოყვანაზე.

ზოგიერთი ისტორიული ცნობა საქართველოს მაღალ-მთიან რეგიონებში ხორბლის ენდემური სახეობების და აბორიგენული ჯიშების გავრცელების შესახებ. საქართველოს კულტურული ფლორის ერთ-ერთი უძველესი მცენარეა ხორბალი, რაც დასტურდება ამ კულტურის არსებული მრავალფეროვნებით, არქეოლოგიური გათხრებით მოპოვებული მასალებით, ეთნოგრაფიული გამოკვლევებით, ციტოლოგიური, ემბრიოლოგიური, გენეტიკური, ბოტანიკური და სელექციური გამოკვლევებით.

საქართველოში ჩატარებული განათხრებიდან ხორბალი პირველად აღმოჩენილი იქნა კოლხეთში. აქ გამოვლინდა კილიანი – T. georgicum Dekap. -T. palaeo-colclicum Men., T.macha Dekap. et Men. და შიშველმარცვლიანი ხორბალი T.aestivum L. (ვ. მენაბდე). შულავერში ჩატარებულ გათხრებში, რომელიც თარიღდება ძვ. წ. აღრიცხვის VI-IV ათასი წლით, აღმოჩენილია რვა სახეობა T. monococcum L., T. dicoccum Schuebl., T. georgicum Dekap. - T. palaeo-colclicum Men., T. durum Desf., T. spelta L., T.aestivum L., T.turgidum L., T. compactum Host. ბოლნისში ჩატარებულ გათხრებში, რომელიც მიეკუთვნება ძვ. წ. აღრიცხვის VI-V ათას წელს, გამოვლენილი იქნა ხორბლის ხუთი სახეობა – T. monococcum, T. georgicum Dekap. -T. palaeo-colclicum Men., T.macha, T. dicoccum, T.aestivum.

ეთნოგრაფიული გამოკვლევებიც მიუთითებენ, რომ საქართველოში უძველესი დროიდან მაღალ დონეზე მდგარა მიწათმოქმედების კულტურა, მათ შორის ხორბლის მოვლა-მოყვანა. დღემდეა შემორჩენილი მატერიალური კულტურის ენდემური ელემენტები,

მათ შორის მეტად მნიშვნელოვანია კილიანი ხორბლის ასაღები მეტად ორიგინალური და მარტივი იარაღი „შნაქვი“ (სურათი 1). ანტიკური საბერძნეთის ისტორიკოსების ჰეროდოტეს და ქსენოფონტეს შრომებში ვხვდებით ცნობებს ძველ საქართველოში ხორბლის მრავალ სახეობათა გავრცელების შესახებ.

ქართველი მიწათმოქმედნი ხორბლის ამ დიდი მრავალფეროვნების სხვადასხვა ფორმებსა და ჯიშებს სხვადასხვა შესატყვისი სახელწოდებით იხსენიებენ. ბიოლოგიური ჯგუფების მიხედვით „ძველთესლი“ – საშემოდგომო და „ახალთესლი“ – საგაზაფხულო ფორმები; სახეობებისა და ჯიშების მიხედვით – ზანდური, ასლი, მახა, დიკა, თავთუხი, იფქლი, დოლის პური, ხულუგო, ხოზო, ხოტორა, მორფოლოგიური ნიშნებით – შეფერილობით – შავთავთავა, შავფხა, წითელი დოლი, შინდური დოლი, თეთრი დოლი, შავი დიკა, წითელი დიკა, თეთრი დიკა და სხვა; ფხიანობით – უფხო, ხოტორა, ხულუგო, ხოზო, პოშოლა; თავთავის მტვრევადობითა და სიფართით – ასლი, ზანდური და მის შიგნით გვაწა (წვრილი) ზანდური და ჩელტა (ბრტყელი) ზანდური, მახა და ამ სახეობის შიგნით გვაწა (წვრილი, კენტეხელა) მახა და ჩელტა (ბრტყელი) მახა; წარმოშობის ადგილის მიხედვით – ჩვენებური დოლი, გომბორულა, რაჭული, რუსული და სხვა. ამ სახელწოდებებში ქართული ხორბლის დიდი მრავალფეროვნების ერთგვარი ხალხური კლასიფიკაციაა მოცემული. ასეთ მდიდარ ტერმინოლოგიაში მოჩანს ხორბლის კლასიფიკაციის პრინციპების ჩანასახი, რომელიც ჩამოყალიბდა ხანგრძლივ შეგნებულ დაკვირვებათა შედეგად. ქართული კულ-



სურათი 1. ზანდურისა და მახას და საერთოდ კილიანი ხორბლის ასაღები მეტად ორიგინალური და მარტივი იარაღი „შნაქვი“

ტურის დიდ მკვლევარს ივანე ჯავახიშვილს აფიქრებინებს, რომ ეს არა მხოლოდ მიწათმოქმედთა დაკვირვების შედეგია, არამედ ხომ არ იყვნენ ძველ საქართველოში მწერალი აგრონომები და ბუნების მკვლევარები – ისეთები, როგორიცაა კატონი, ვარონი, კოლუმელა, პლინიუსი.

ამრიგად, ხორბალი საქართველოს უძველესი კულტურაა. ჩვენი ქვეყნის კულტურულ მცენარეთა მდიდარ შემადგენლობაში მას განსაკუთრებული ადგილი უკავია. ქართველი ერის უძველესმა კულტურამ, უაღრესმა სიყვარულმა მიწათმოქმედებისა და მცენარისადმი, საქართველოს მრავალფეროვან ბუნებრივ პირობებში, ცალკე ზონასა და მიკროზონისათვის ხალხური სელექციით – ბუნებრივი და ხელოვნური გამორჩევის შეთანაწყობით – შექმნა „თავისი“ ამ პირობებისათვის შეგუებული ეკოტიპები და ადგილობრივი ჯიშები.

არქეოლოგიური გათხრები და ქართული ხორბლის დიდი მრავალფეროვნება მოწმობს, რომ ხორბლის ევოლუციის პროცესი ინტენსიურად მიმდინარეობდა საქართველოს ტერიტორიაზე. გამოჩენილი მკვლევარების ლ. დეკაპრელევიჩისა და ვ. მენაბდეს აზრით ხორბლის მრავალ სახეთა გაკულტურება საქართველოს მიწაზე ხდებოდა. ამ თვალსაზრისს იზიარებენ ნ. ვავილოვი, პ. ჟუკოვსკი, მ. იაკუბცინერი, ვ. დოროფეევი და სხვა ტრიტიკოლოგებიც.

პირველი ცნობები ქართველი ხორბლის მრავალფეროვნების შესახებ ეკუთვნის მეცნიერულ ლექსიკოგრაფს სულხან-საბა ორბელიანს (XVII ს), გეოგრაფ ვახუშტი ბატონიშვილს (XVIII ს), საქართველოში მოგზაურ უცხოელ ნატურალისტებს (გულდენშტადტი, გეორგი, კლაპორტი XVIII–XIX ს). ქართველ პოეტს რაფიელ ერისთავს (ქართულ – რუსულ – ლათინური ლექსიკონი 1884 წ) და სხვა.

საქართველოს ხორბლის შესახებ მეტად საყურადღებო ისტორიული და ლინგვისტიკური ხასიათის ცნობები მოცემულია აკადემიკოს ი. ჯავახიშვილის კლასიკურ შრომაში „საქართველოს ეკონომიური ისტორია“. მისი მონაცემებით ტერმინი იფქლი (T.aestivum), დიკა (T. carthlicum), ასლი (T. dicoccum) გვხვდება V საუკუნის, ხოლო დოლის პური VII-IX საუკუნეების ქართულ წერილობით



სურათი 2. **T. monococcum var. eredvianum Zhuk.**

დოკუმენტებში. 1874 წელს ნ. ოვერინს აღნიშნული აქვს ახალციხეში დატოტვილთავთავიანი ტურგიდუმის არსებობა. საქართველოს სხვადასხვა რაიონში ხორბლის სახეობებისა და ჯიშების არსებობის შესახებ მეტად საინტერესო საკითხებია გაშუქებული „ამიერკავკასიის მხარის გლეხობის ეკონომიური ყოფის შესახებ" მასალებში (1888 წ.).

საქართველო წარმოადგენს ხორბლის უძველესი კულტურის და მსოფლიოს ჯელა სხვა ქვეყნებს შორის გამოირჩევა ამ მცენარის დიდი სახეობრივი და ჯიშობრივი მრავალფეროვნებით.

საქართველოსათვის მეტად დამახასიათებელია ის გარემოებაც, რომ მის მიწა-წყალზე გვხვდება ერთი მხრივ პირველად ფორმებთან დაახლოებული ხორბლის პრიმიტიული ფორმები და მეორე მხრივ – ხანგრძლივი ხალხური სელექციის შედეგად მიღებული კულტურული ტიპის ჯიშები.

საქართველოში აღმოჩენილია აგრეთვე ერთგვარი გარდამავალი (სუბსპონტანური) ფორმები ველურ და კულტურულ ცალმარცვალას, ანუ გვაწა-ზანდურს შორის (ქართლი, სოფელი ერედვი, სურათი 2).

ეს უფლებას გვაძლევს ვიფიქროთ, რომ თუ საქართველოში არსებობდა გარეული და კულტურული ცალმარცვალას გარდამავალი ფორმები, თავის დროზე უნდა ყოფილიყო ნამდვილი ველური ფორმებიც, ოღონდ მოსახლეობის ზრდის, სახნავ-სათესი ფართობის გადიდებისა და საქონლის ნიადაგძოვების შედეგად, დროთა ვითარებაში გამქრალან.

ამრიგად, შემორჩენილია ხორბლის ევოლუციის მხოლოდ ცალ-

კეული ფრაგმენტები, ამ ხანგრძლივი პროცესის რაღაც ნაწყვეტები. ისინი მეტად მცირერიცხოვანია, მაგრამ მაინც მეტია, ვიდრე სხვა ქვეყნებში და მოწმობს, რომ ხორბლის გარეულ სახეობათა გაკულტურება, ერთი თვისობრივად განსხვავებული ფორმის, ე. ი. სახეობის მეორედ გარდაქცევა და ამ მცენარის თანამედროვე კულტურული ჯიშების შექმნა მეტწილად საქართველოს მიწა-წყალზე და მის მეზობელ ქვეყნებში ხდებოდა. ამ პროცესში ქართველ ტომებს დიდი მონაწილეობა მიუღიათ. ამის შედეგად წარმოშობილი ადგილობრივი ხორბლის ჯიშები საუცხოოდ არიან შეგუებული საქართველოს თავისებურ პირობებს და ამიტომ წარმოადგენენ უძვირფასეს მასალას სელექციისათვის.

ხორბლის ასეთი ჯიშური სიმდიდრის შექმნა მიწათმოქმედთა მრავალი თაობის დიდი შრომისა და გარჯის შედეგია. ამიტომ სრულიად სამართლიანია, როდესაც ხალხის მიერ შექმნილ ჯიშებს ,,მრავალსაუკუნოვანი შრომისა და ხელოვნების შენადედად'' თვლიან. ეს საქართველოში მიწათმოქმედების მაღალ კულტურაზეც მეტყველებს. ყოველი კულტურული ჯიში ხომ მხოლოდ გაუმჯობესებულ აგრონომიულ ფონზე იქმნება.

საწყენია, რომ ხალხური სელექციის შედეგად მიღებულ ჯიშთა ისტორიის შესახებ არა თუ წერილობითი, სიტყვიერი ცნობებიც არ ინახება. ჩ. დარვინმა შესანიშნავად დაგვიხატა ხალხის მიერ სასოფლო-სამეურნეო ცხოველებისა და მცენარეების ჯიშთა შექმნის სურათი. ,,ჩვენ თითქმის არ ვიცით რა შინაური ჯიშების წარმოშობისა ან ისტორიის შესახებ – წერს ჩ. დარვინი – სინამდვილეში საეჭვოა, რომ ჯიშს როდესმე ჰქონდეს საწყისი თუ წარმოშობის მომენტი''. და შემდეგ: ,,საეჭვოა, რომ მათ ამჯერად მიეკუთვნოს რაიმე გარკვეული სახელწოდება, ვიდრე მათი მნიშვნელობა არ იქნება სათანადოდ შეფასებული, მათი ისტორიაც არ მიიპყრობს არავის ყურადღებას; მაგრამ, იმავე ნელი პროცესით თანდათან გაუმჯობესებულები, უფრო მეტად გავრცელდებიან, მათ აღიარებენ როგორც დამოუკიდებელს და ძვირფასს და ისინი მხოლოდ მაშინ მიიღებენ რაიმე ადგილობრივ პროვინციულ სახელს''.

ამრიგად, ხალხის მიერ ჩატარებული სასელექციო მუშაობისა და მისი მასშტაბის შესახებ ჩვენ შეგვიძლია ვიმსჯელოთ მხოლოდ თვითონ შექმნილი ჯიშების, მათი რაოდენობის, თავისებურებათა და ავკარგიანობის მიხედვით.

მთელი იმ ჯიშობრივი სიმდიდრიდან, რომელიც საქართველოს მაღალმთიან რეგიონებში საუკუნეთა მანძილზე შეიქმნა, განსაკუთრებით ძვირფასია რბილი ხორბლის საშემოდგომო ფხიანი წითელ-მარცვლიანი ჯიშები, ეგრეთწოდებული ,,დოლის პური'' ამავე დროს საქართველოში ეს ჯიშები ყველაზე ფართოდ იყო გავრცელებული.

ქართული ხორბლის დიდი მრავალფეროვნება მეტყველებს, რომ ხალხური სელექცია ჩვენში ოდითვე მაღალ დონეზე მდგარა.

საქართველოს ხორბლის ყოველმხრივი შესწავლა დაწყებულ იქნა მხოლოდ მეოცე საუკუნის დასაწყისიდან. პირველი მეცნიერული შრომები გამოქვეყნდა თბილისის ბოტანიკური ბაღის შრომათა კრებულში (პ. ჟუკოვსკი, ლ. დეკაპრელევიჩი, ნ. კეცხოველი, გ. აბესაძე, ი. ბახტაძე, ა. ერიციანი). შემდგომში ქართული ხორბლის შესწავლა გაგრძელდა საქართველოს სასელექციო სადგურში (ლ. დეკაპრელევიჩი, ვ. მენაბდე, ა. ერიციანი, გ. შარაშიძე). საქართველოს სასოფლო-სამეურნეო ინსტიტუტის მემცენარეობის (ი. ლომოური, ვ. სუპატაშვილი), გენეტიკისა და სელექცია-მეთესლეობის კათედრებზე (ლ. დეკაპრელევიჩი, მ. სიხარულიძე, ე. ჩერნიში, ნ. ჩხენკელი, პ. ნასყიდაშვილი) და საქართველოს მეცნიერებათა აკადემიის ბოტანიკის ინსტიტუტის კულტურული ფლორის განყოფილებაში (ვ. მენაბდე, ა. ერიციანი, გ. კანდელაკი, ალ. გორგიძე, რ. ბერიძე, კ. ჟიჟილაშვილი, ტ. ბერიშვილი). სამეცნიერო ექსპედიციების მიერ შეგროვდა საქართველოს ხორბლის მთესველ ყველა ზონასა და რაიონში გავრცელებული ხორბლის მეტად მრავალფეროვანი მასალა, რომლის ბოტანიკური შესწავლით გარკვეულ და დადგენილ იქნა სახეობრივი და ჯიშური შედგენილობა.

საქართველოს ხორბლის შესწავლას მიეძღვნა პ. ჟუკოვსკის, ლ. დეკაპრელევიჩის, ვ. მენაბდის, მ. იაკუბცინერის, ნ. კეცხოველის, მ. სიხარულიძის, ე. ჩერნიშის, ვ. დოროფეევის, გ. აბესაძის, ე.

ბარულინას, ი. ბახტაძის, ა. ერიციანის, პ. ნასყიდაშვილის, გ. კანდელაკის, ალ. გორგიძის, რ. ბერიძის და სხვათა შრომები.

საქართველოში გამოვლენილი იქნა ხუთი ენდემური სახეობა: 1. T. timopheevii (პ. ჟუკოვსკის), 2. T. macha (ლ. დეკაპრელევიჩის და ვ. მენაბდის), 3. T. georgicum (ლ. დეკაპრელევიჩის), 4. T. zukovskyi (ვ. მენაბდის და ა. ერიციანის) და 5. T. carthlicum – T. persicum – დიკა, რომელიც უცნობი წარმოშობის ნიმუშიდან აღწერა ნ. ვავილოვმა, ხოლო პ. ჟუკოვსკიმ დაადგინა საქართველოში მისი გავრცელების არეალი, რომელსაც მხოლოდ საქართველოში აქვს ხალხური სახელწოდება ქართულ ენაზე.

ხორბლის სახეობათა ენდემიზმისა და პოლიმორფიზმის მაღალმა დონემ საფუძველი მისცა ლ. დეკაპრელევიჩს, ჯერ კიდევ 1938 წელს წამოეყენებინა დებულება იმის შესახებ, რომ საქართველო ხორბლის სახეობათა წარმოშობის ერთ-ერთი კერათაგანია და განსაკუთრებულ ყურადღებას იმსახურებს. შემდგომში ეს დებულება განვითარებულ და დასაბუთებულ იქნა ლ. დეკაპრელევიჩის, ნ. კეცხოველის, მ.სიხარულიძის, პ. ნასყიდაშვილის, ალ. გორგოძის, გ. კანდელაკის, ვ. მენაბდის და სხვათა მთელი რიგი შრომებით.

საქართველოში ხალხური სელექციით შექმნილია ხორბლის უძველესი ფორმები, ჯიშები და სახეობები. წარსული ეპოქის ამ მემკვიდრეობის გამოვლენას, მათ დაწვრილებით შესწავლას და სისტემატიზაციას საფუძვლად დაედო მეცნიერების კორიფეს ნ. ი. ვავილოვის დიფერენციულ-ბოტანიკური მეთოდი.

საქართველოში ხორბლის წარმოქმნის ისტორიის შესწავლა, როგორც ჩვენი ერის მატერიალური კულტურის ცოცხალი ნიმუშებისა, მათი ღირებულების გარკვევა სოფლის მეურნეობისა და მეცნიერების თანამედროვე მოთხოვნათა თვალსაზრისით და უშუალოდ შემდგომი სელექციისათვის მდიდარ მასალად გამოყენება იყო, არის და იქნება მსოფიოში გენეტიკური და სელექციური მეცნიერების მთავარი ამოცანა.

საქართველოს ხორბლის სამეურნეო, გენეტიკური და სელექციური ღირებულება

ენდემური სახეობები:

1. **T. monococcum L.** – კულტურული ცალმარცვალა (2n=14, გენომი A^bA^b) – ქართული სახემწოდებაა ,,გვაწა ზანდური'' (სურ.3, მარცხნიდან პირველი). ეს სახეობა კილიანი ხორბალია. კულტურული ხორბლის ყველაზე უძველესი სახეობაა. ადამიანმა მისი მოვლა-მოყვანა ჯერ კიდევ პრეისტორიულ პერიოდში დაიწყო.

საქართველოში გავრცელებულ კულტურულ ცალმარცვალას სახესხვაობიდან ძირითადია var. hornemanii, რომელიც საქართველოსთვის ენდემურია.



1 2

სურათი 3. კულტურული ცალმარცვალას თავთავები და მარცვლები
1–T. monococcum L.;
2– T. sinskaiae A. Filat et Kurk.

ზანდურის ცენოზში პირველად გამოვლენილი იქნა ჯერ ორი სახეობა: T. monococcum var. hornemanii და T. timopheevii. შემდეგ ამ ცენოზში აღმოჩენილი იქნა მესამე სახეობა ჰექსაპლოიდური ზანდური T. zhukovskyi. ამრიგად ზანდურის ცენოზში თავისებური პოლიპლოიდური რიგია დადგენილი.

კულტურულ ცალმარცვალას დიდი მნიშვნელობა აქვს ფილოგენეტიკური და სელექციური თვალსაზრისით. ხორბლის ყველა სახეობაზე იმუნური სახეობაა. გამოირჩევა მარცვალში ცილის (27.8%) და ცილაში ლიზინის (2.78%) მაღალი შემცველობით. მცენარე მაღალმოზარდია, ახასიათებს ჩაწოლისადმი გამძლეობა. გვაწა ზანდურისაგან გამომცხვარი პური დიდ მოწონებას იმსახურებდა. მისი მაღალი ჩალა

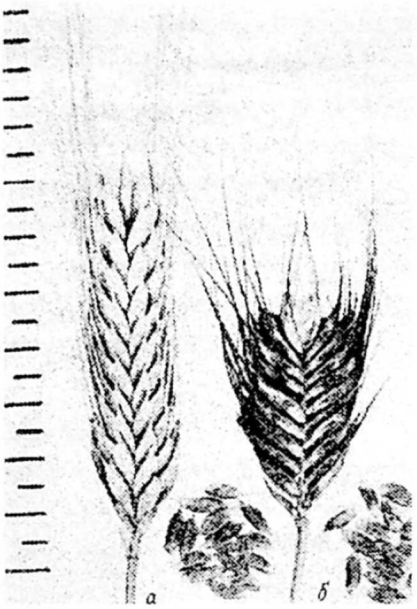
გამოიყენებოდა, როგორც სახურავი მასალა (ისლს ცვლიდა). ძვირფასი სასელექციო მასალაა იმუნური და მაღალხარისხიანი ჯიშების მისაღებად. კილიანი თავთავმტვრევადი სახეობაა. მოსავალს (თავთავებს) იღებდნენ მარტივი ხელსაწყო - „შნაქვი"-თ (სურათი 1).

ხორბალი სინსკაია (T. sinskaiae A. Filat et Kurk.). რომელიც გამოყოფილი იყო T. monococcum-დან და წარმოადგენს კულტურულ შიშველმარცვლოვან ცალმარცვალას ანალოგს (სურ.3, მარცხნიდან მეორე). ადვილად გამოსალეწია. არ იჩენს T. monococcum-დან გამოკერძოებულობას. ძვირფასი სასელექციო მასალაა დაავადებებისადმი გამძლე და მაღალხარისხოვანი ჯიშების მისაღებად.

2. T. timopheevii zhuk. - „ჩელტა ზანდური" (2n=28, გენომი A^bA^b GG). საქართველოს (დასავლეთი) ენდემური სახეობაა (სურ.4, მარცხნიდან პირველი), კილიანი ხორბალია. ზანდურის ცენოზში პოლიპლოიდურ რიგის ძირითადი სახეობაა. ხორბლის გვარის ყველა სახეობიდან გამოკერძოებულია, მისი მეორე გენომი **G, B** გენომის მუტაციაა. ძნელად უჯვარდება ხორბლის გვარის სხვა სახეობებს.

ჩელტა ზანდური ხასიათდება ყველა სახის დაავადებებისადმი და ზოგიერთი მავნებლებისადმი კომპლექსური გამძლეობით. ზანდურის სახეობების გამო საქართველო მიჩნეულია იმუნური ხორბლის სამშობლოდ. ჩელტა ზანდური პლასტიკური ხორბალია, კარგად ხარობს საქართველოს თითქმის ყველა ნიადაგობრივ და კლიმატურ პირობებში. ამტანია არახელსაყრელი პირობებისადმი. მძლავრი ფესვთა სისტემის გამო გამძლეა ამოქარვისადმი. მისი მცენარე მტკიცეა - არ წვება, თავთავების „შნაქვი"-თ (სურ.1) აღების შემდეგ, მისი ჩალა გამოიყენებოდა სახურავ მასალად. საკმაოდ მოსავლიანია. მისი მარცვალი საკმაოდ მსხვილია - რქისებური კონსისტენციის, შესანიშნავი პურის ცხობის ხარისხით. ზანდურის პური დიდი მოწონებით სარგებლობდა მოსახლეობაში - აცხობდნენ სადღესასწაულოდ და სტუმრებისათვის. მისი პური გამოიყენებოდა საეკლესიო რიტუალების შესრულების დროს. მიჩნეული იყო „წმინდა პურად".

ყოველივე აღნიშნულის გამო, ჩელტა ზანდური მსოფლიოს



1 2
სურათი 4. AG გენომის ტეტრაპლოიდური სახეობების თავთავები და მარცვლები:
1 –T. timophheevii zhuk.;
2 - T. militinae zhuk.

გენეტიკოსთა და სელექციონერთა ყურადღების ცენტრშია. დადგინდა მისი დიდი როლი ხორბლის (Triticum) გვარის ევოლუციაში, სელექციაში, ხორბლის მცენარის „რეკონსტრუქციაში“ და „ჰიბრიდული ხორბლის“ შექმნაში.

ამ სახეობის მცენარეთა შორის გამოყოფილია ბუნებრივი მუტანტი – T. militinae zhuk. et migusch. (სურ.4, მარცხნიდან მეორე), რომელიც მსგავსია ჩელტა ზანდურის, ხოლო თავთავს აქვს: ხორბალ ქართლიკუმის (var. fuliginosum) ნიშნები. თავთავის ღერაკი შემოკლებული, თავთავი მოკლე, ბრტყელი 3.5–4.5 სმ-ის სიგრძის. მცენარე გამოირჩევა გადიდებული ბარტყებით. სახეობა მილიტინაე, ჩელტა ზანდურის მსგავსად გამოირჩევა იმუნურობით. მომწიფებისას თავთავს არ ახასიათებს სპონტანური ტყდომა, მის გენოტიპშია ცმს-ის გენებიც.

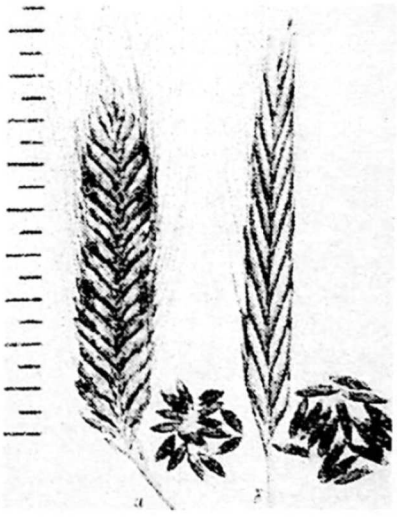
ჩელტა ზანდურის გამოყენებით მიღებულია ალლოოქტაპლოიდური (T. fungicidum), ავტოოქტაპლოიდური (T. timonovum), ალლოჰექსაპლოიდური (T. kicharae) და სხვა პლოიდური სახეობები და საწარმოო მნიშვნელობის ფორმები და ჯიშები. დასამუშავებელია ამ სახეობის საფუძველზე ტრანსგენური მცენარეების მიღების შესაძლებლობა, და ასეთი ტიპის მცენარეების გამოყენებით რბილი ხორბლის, მაგარი ხორბლის, ხორბალ ტურგიდუმის და ხორბალ ქართლიკუმის იმუნური, მაღალხარისხოვანი, მაღალი ადაპტაციის უნარის, მაღალი და მყარი მოსავლიანი სრულიად ახალი ტიპის ჯიშების შესაქმნელად.

3. T. georgicum Dekapr. – T. palaeocolchicum Men. - დასავლეთ საქართველოს (რაჭა-ლეჩხუმი) ასლი – კოლხური ასლი **(2n=28, გენომი A^uA^uBB),** საქართველოს (დასავლეთი) ენდემური სახეობაა (სურათი 5). იგი მინარევის სახით იყო ხორბალ მახას (T. macha) ცენოზში. მორფოლოგიურად წამსგავსებულია მახა იმერეტიკუმს. მისი სუფთა ნათესი იშვიათი იყო. ხორბლის ეს სახეობა ხალხში არ არის თავისი ხალხური სახელწოდებით ცნობილი. ეს სახეობა პირველად აღმოაჩინა ვ. სუპატაშვლმა, ლეჩხუმში ხორბალ მახას იმერეტიკუმის ნათესში და აღწერა T. dicoccum var. chvamlicum-ის სახელწოდებით, ხოლო შემდგომ ლ. დეკაპრელევიჩმა აღწერა დამოუკიდებელ სახეობად T. georgicum Dekapr., ხოლო ვ. მენაბდემ- T.palaeococolchicum-ის Men.- სახელწოდებით.

ქართული ასლის მკენარის სიმაღლე 100 სმ-დეა, ბუჩჩი ნახევრად გართხმული ან სწორ მდგომი აქვს. თავთავი ბრტყელი, თეთრი, ფხიანი, მარცვალი წითელი რჩისებური კონსისტენციით, საშემოდგომო და საგვიანოა.

ქართული ასლი გამოირჩევა ჟანგარა სოკოებისადმი და მაგარი გუდაფშუტასადმი გამძლეობით, ვიდრე მახა. მის მარცვალში საკმაოდ მაღალია ცილა (18.8%) და ცილაში ამინომჟავა ლიზინი (2.91%). წებოგვარა საკმაოდ მაღალ ხარისხიანია. ძვირფასი საჰიბრიდიზაციო კომპონენტია ტენიანი ზონის პირობებისათვის ჯიშების გამოსაყვანად.

საქართველოს აგრარულ უნივერსიტეტის გენეტიკისა და სელექცია-მეთესლეობის კათედრაზე, უკანასკნელ პერიოდში ჩატარებული გამოკვლევებით დადგენილია, რომ ქართული ასლის, ტეტრაპლოიდურ და ჰექსაპლოიდურ ხორბლის სა-

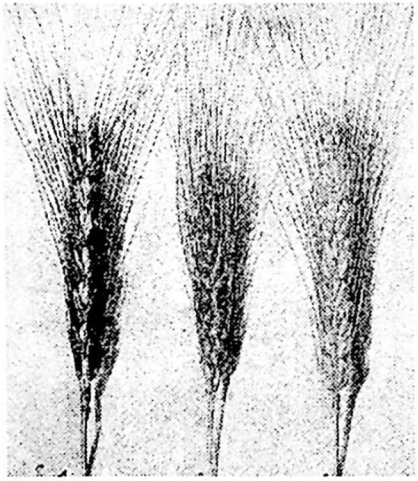


1 2

სურ. 5. კულტურული ასლების თავთავები და მარცვლები.
1–T. georgicum Dekap.,
2 - Ispahanicum Heslot.

ხეობებთან შეჯვარებით მიიღება, როგორც ფილოგენეტიკური, ასევე სელექციური თვალსაზრისით ძვირფასი შედეგები.

4. T. carthlicum Nevskyi – T. persicum var.- T. ibericum Men. – T. dica Sich - დიკა (2n=28, გენომი A^uA^uBB). დიკა ერთ-ერთი უძველესი სახეობაა საქართველოში. ეს სახეობა პირველად აღწერა ნ.ი. ვავილოვმა (1912). მისი ფართოდ გავრცელება საქართველოში გამოავლინა პ. მ. ჟუკოვსკიმ (1923), სომხეთში ლ.ლ. დეკაპრელევიჩმა, ნახჩევანში ვ. კულეშოვმა. შემდგომში გამოვლენილი იქნა დაღესტანში და საქართველოს მოსაზღვრე თურქეთის ვილაეთებში, ამიტომ მიჩნეული იქნა სამხრეთ კავკასიის ენდემურ სახეობად. მაგრამ ყველაზე მეტად გავრცელებული იყო საქართველოში და აქვეა მისი ფორმათა ყველაზე მეტი რაოდენობა და მხოლოდ საქართველოშია მისი ქართული სახელწოდება – დიკა, ამიტომ მისი წარმოშობა დაკავშირებული უნდა იქნეს საქართველოსთან.



1 2 3

სურ. 6. ხორბალ დიკას ძირითადი სახესხვაობები, 1 – var. fuliginusum, 2 – var. rubiginusum, 3 – var. stramineum.

ხორბალი დიკა (ქართლიკუმი) საკმაოდ პოლიმორფული სახეობაა (გვხვდება 18 სახესხვაობა). მათ შორის 9 სახესხვაობა საქართველოშია, აქედან ძირითადია სამი სახესხვაობა (სურათი 6). მხოლოდ საქართველოშია მისი საწარმოო მნიშვნელობის ჯიშები: ჯავახეთის დიკა, ქართლის დიკა, თიანეთის დიკა, დიკა 9/14.

დიკა სამთომიწათმოქმედების ტიპიური საგაზაფხულო ხორბალია.

დიკა ძვირფასი სასელექციო მასალაა – პლასტიკური და სიცივე გამძლეა. მთიან ზონაში მისი დაპურება და დამწიფება ხდება დაბალ ტემპერატურაზე. თესვა–მოფხანის პირობებისადმი ნაკლები მომთხოვ-

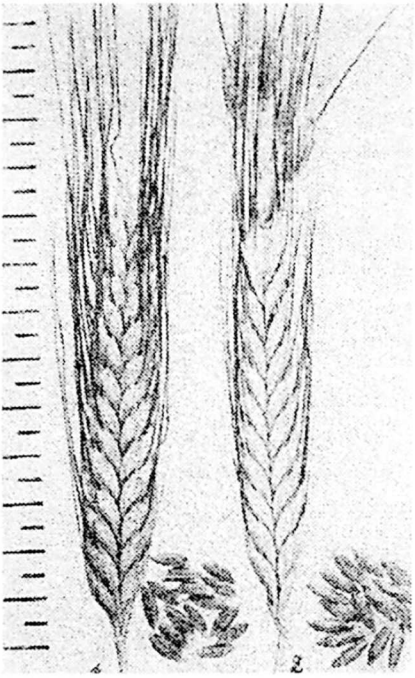
ნია. მარცვალი ფესვზე არ ღივდება, ამავე დროს გამოირჩევა დაავადებებისადი გამძლეობით (ნაცარი–ამ ნიშნის მიხედვით ნ. ვავილოვმა გამოყო ცალკე სახეობად, ჟანგები, გუდაფშუტები). იტანს ატმოსფერულ გვალვას. მის მარცვალში 16.4–18.8% ცილა და ცილაში 2.68% ლიზინია.

დიკა – ქართლიკუმი ძვირფასი გენეტიკური წყაროა, ხორბლის გავრცელების ჩრდილოეთი ზღვარის გადასაწევი, მოკლეღეროიანი, ფესვზე მარცვლის გაღივებისადმი გამძლე, დაავადებებისადმი გამძლე პურის ხორბლის (რბილი ხორბლის), მაგარი ხორბლის, ხორბალ ტურგიდუმის და ახალი მარცვლეული კულტურის – ტრიტიკალეს ჯიშების გამოსაფანად.

დიკას გამოყენებით მიღებულია ხორბლის ახალი სახეობები, ახალი კულტურა ტრიტიკალე და მრავალი საწარმოო მნიშვნელობის ჯიში.

სახეობა დიკას აქვს ძალიან დიდი ფილოგენეტიკური და სელექციური მნიშვნელობა. გარდა აღნიშნულისა, ხორბალ დიკას განსაკუთრებული მნიშვნელობა მდგომარეობს იმაში, რომ ,,პურის ხორბლის'' – რბილი ხორბლის – პური ჩვენი არსობისა – მიღებაში დასაბამიდანვე მონაწილეობა აქვს მიღებული, კერძოდ ველურად მოზარდ მარცვლოვანთან (Ag. taushi) შეჯვარებით შეიქმნა რბილი ხორბალი.

5. ჰექსაპლოიდური ზანდური – T. zhukovskyi Men. et Er.(2n=42, გენომი $A^bA^bA^bA^bGG$). 1960 წ. ზანდურის ცენოზში, ვ. მენაბდისა და ა. ერიციანის მიერ, აღმოჩენილი იქნა 42-ქრომოსომიანი ზანდური – T. zhukovskyi Men. et.(სურ.7, მარცხნიდან მარჯვნივ პირველი), რომელიც მორფოლოგიურად ტეტრაპლოიდური (T. timopheevii) ზანდურის მსგავსია და აგრეთვე გენ ცმს (Rf) მატარებელი. ისე როგორც ჩელტა ზანდური (T.timopheevii), იმუნური სახეობაა. ჩელტა ზანდურისაგან განსხვავებით თავთავი ნაკლებად მკვრივი და წაგრძელებულია; მცენარე სიმაღლით ჩელტა ზანდურს აღემატება 25–30 სმ-ით და 6–8 დღით საგვიანოა. ვ. მენაბდის მიხედვით ეს სახეობა ამფიდიპლოიდურია და მიღებულია გვაწა



1 2

სურ. 7. AAG გენომების მატარებელი სახეობების თავთავები და მარცვლები: 1–T.zhukovskyi Men. et Er. 2–T. timococcum Kost.

ზანდურის (T. monococcum) და ჩელტა ზანდურის (T. timopheevii) სპონტანური შეჯვარებით. პირველად ეს სახეობა, 1940 წ. მიიღო დ. კოსტოვმა და უწოდა T. timococcum (სურ.7. მეორე). 1945 წელს გ. კანდელაკმა გვაწვა და ჩელტა ზანდურის შეჯვარებით მიიღო ამფიდიპლოიდი, რომელიც გარეგნული შეხედულებით უმნიშვნელოდ განსხვავდებოდა ჟუკოვსკისაგან. უფრო გვიან, მის ბუნებრივ პოპულაციაში აღმოჩენის შემდეგ, 1964 წელს თავრინმა ჩელტა და გვაწვა ზანდურების შეჯვარებით მიიღო ამფიდიპლოიდი – ექსპერიმენტული – T. zhukovskyi. ასევე ეს ამფიდიპლოიდი სინთეზირებული იქნა ინდოელი მკვლევარების უპადია და სვამინატანის მიერ (1965 წ.).

ჰექსაპლოიდური ზანდური, ისე, როგორც ტეტრაპლოიდური ჩელტა ზანდური (T. timopheevii) გენოტიპში ატარებს ცმს-ის გამაპირობებელ გენებს (Rf), რომლებიც სტერილურ ანალოგებში აღადგენენ მტვრის მარცვლის ფერტილობას. მის გენოტიპშია ჟველა სახის დაავადებებისადმი გამძლეობის და მარცვალში ცილის მაღალი შემცველობის გამაპირობებელი გენები.

ამრიგად, ჰექსაპლოიდური ზანდური, ძვირფასი გენეტიკური წყაროა იმუნური და მაღალხარისხოვანი საწარმოო მნიშვნელობის ახალი ტიპის ჯიშების მისაღებად და აგრეთვე ,,ჰიბრიდული ხორბლის“ მიღების პრობლემის გადასაწყვეტად.

6. T. macha Dekapr. et Men. – მახა კილიანი ჰექსაპლოიდური ხორბალია (2n=42, გენომი A^uA^uBBDD). დასავლეთ

საქართველოს უძველესი პირველი ენდემური სახეობაა, რომელიც ლ. დეკაპრელევიჩის და ვ. მენაბდის მიერ აღმოჩენილი იქნა 1930 წ. იგი მატარებელია კულტურული და ველური ხორბლის ნიშნებისა. ლ. დეკაპრელევიჩმა დაყო ორ ქვესახეობად: Subsp. tubalicum Dekap. (სურ.8, პირველი) და Subsp. imereticum Dekap (სურ.8, მეორე).

Subsp. tubalicum (...წვრილი) გვაწა მახა განეკუთვნება ნახევრად კულტურულ ქვესახეობას. პოლიმორფული ქვესახეობაა, მოიცავს უფხო, ფხიან, შებუსულ და შეუბუსავ, თეთრ და წითელთავთავიან 10 სახესხვაობას.



1 2

სურ. 8. T. macha Dekap.et Men. თავთავები და მარცვლები. 1– Subsp. tubalicum Dekap., 2– Subsp.imereticum Dekap.

Subsp.imereticum – ჩელტა მახა. თავთავი ფართე, უფხო, შედარებით მოკლე, მტვრევად თავთავიანი, მაგრამ გვაწა მახასთან შედარებით თავთავის მტვრევადობა სუსტად არის გამოხატული. მასში გაერთიანებულია 4 სახესხვაობა.

T. macha–ს ორივე ქვესახეობა გენეტიკურად ერთმანეთისაგან მკვეთრად განსხვავებულია, მათ განსხვავებული წარმოშობა აქვთ.

Triticum–ის სხვა სახეობებთან შეჯვარებით მიიღება გენეტიკური და სელექციური თვალსაზრისით მნიშვნელოვანი ნიშან-თვისებების მატარებელი მრავალფეროვანი ფორმები.

ხორბალ მახასათვის დამახასიათებელი ნიშნებიდან მნიშვნელოვანია ტენიანი პირობების ამტანობა. ამ ნიშნის გამო მახა შეიძლება გამოყენებული იქნეს ჭარბტენიანი პირობებისათვის ვარგისი ჯიშების გამოსაყვანად. ღერო მტკიცე და ახასიათებს ფოთლების დიდი მასა, რაც მეტად საყურადღებო ნიშანია საკვები ხორბლის სელექციისათვის. გამოირჩევა ბარტყობის მაღალი დონით. კარგად

იტანს ხირხატიან და დამლაშებულ ნიადაგობრივ პირობებს.

ხორბალი მახა, პურის ხორბლის, პური ჩვენი არსობისა, რბილი ხორბლის წარმოშობი ხორბალია.

ხორბალ მახას ძალინ დიდი ფილოგენეტიკური და სელექციური ღირებულება აქვს.

ამრიგად, საქართველოს ხორბლის ენდემური სახეობების შესახებ არსებული მასალები ციტოლოგიური, გენეტიკური, ციტოგენეტიკური, ფილოგენეტიკური, ბოტანიკური, ემბრიოლოგიური და სელექციური გამოკვლევები, დამაჯერებლად ადასტურებს, რომ კოლხური ხორბლის პოპულაციები – მახა და ზანდური საქართველოს მიწაწყალზეა წარმოქმნილი. სხვაგან არსად ხორბლის გვარის ევოლუციის ამგვარი ეტაპები წარმოდგენილი არ არის, მხოლოდ საქართველოშია დაცული ხორბლის (ტრიტიკუმი) გვარის სრული პოლიპლოიდური რიგი, მხოლოდ ჭართველ ხალხშია დაცული ხორბლის პირველადი კულტურული ფორმები, რომელთა შემდგომი ევოლუციისა და განახლების შედეგად წარმოიშვა მსოფლიო მიწათმოქმედების საწარმოო ჯიშები.

საქართველოს ხორბლის ენდემურ სახეობებს პრაქტიკულ-სელექციური მნიშვნელობაც აქვს, რადგან ზოგი უნიკალური ნიშან-თვისებების გამაპირობებელი გენების მატარებელია. ამ მხრივ განსაკუთრებით მნიშვნელოვანია მათ გენოტიპში სოკოვანი დაავადებების მიმართ კომპლექსური იმუნიტეტის გამაპირობებელი გენების არსებობა. მათ გენოტიპშია მავნებლებისადმი გამძლეობის გამაპირობებელი გენები (ზანდურის პოლიპლოიდური რიგი და ხორბალი დიკა). ამ სახეობათა გამო, საქართველო იმუნური ხორბლის საშობლოდაც არის მიჩნეული. ჯერ-ჯერობით მსოფლიოში T. timopheevii-ს (ჩვენი ზანდური) მონაწილეობით მიღებულია 30-ზე მეტი საწარმოო მნიშვნელობის ჯიში და 200-ზე მეტი პერსპექტიული ფორმა, ამ სახეობის ჯვარისთვისების გაორმაგებით და შეჯვარებით მიღებულია ხორბლის მრავალი ახალი სახეობაბორბალ დიკას და ხორბალ მახას საფუძველზე მიღებულია 42-ჯვარისთვისიანი ხორბლის ახალი სახეობები და თვით პურის ხორბალი – რბილი ხორბალი. ხორბალ დიკას გამოყენებით შექმნილია ხორბლის საწარმოო მნიშვნელობის

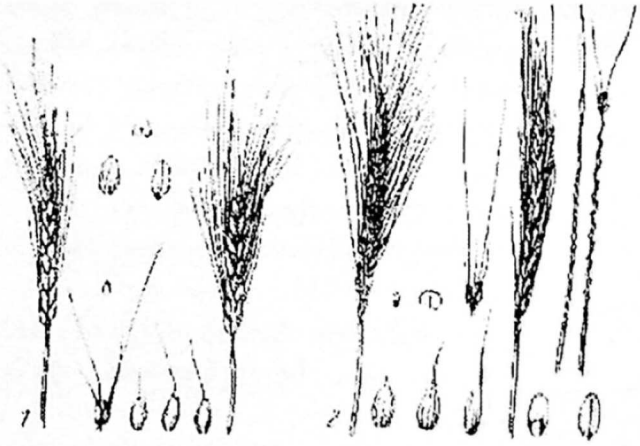
ჯიშები. ამ სახეობის გამოყენებით ჩვენს ქვეყანაში შექმნილია მეტად მდიდარი მრავალფეროვანი ახალი სასელექციო საწყისი მასალა.

ხორბლის უნიკალური, ვიწრო ენდემური სახეობების გარდა, მათი გავრცელების კერების მახლობლად საქართველოში წარმოიშვა ასლის, რბილი ხორბლის, მაგარი ხორბლის, ხორბალ ტურგიდუმის და ხორბალ დიკას ძალზე თავისებური და ძვირფასი ახალი სახესხვაობები, აბორიგენული ჯიშ-პოპულაციები, ფორმები, და რასები.

საქართველოს რბილი ხორბლის (T. aestivum L.) აბორიგენული და სელექციური ჯიშები

7. ქართლის თეთრი დოლის პური – T. aestivum var. aestivum კახეთში ფართედ გავრცელებული აბორიგენული ჯიშ-პოპულაციაა (სურ.9, მარცხნიდან პირველი). თეთრ თავთავიანი და წითელ მარცვლიანია, ალმონაცენს აქვს მუქი ანტოციანური შეფერვა. საშემოდგომოა. შემოდგომით ბუჩქი გართხმულია მიწაზე და ინვითარებს ფოთლებს, რის საშუალებითაც კარგად უძლებს ამოქარვას და ცივ ზამთარს. პროდუქტიული ბარტყობა მაღალი აქვს (4-10), აღნიშნულია 100-ზე მეტი. ღეროო წვრილი, ნაზი, მიდრეკილია ჩაწოლისადმი, წვება ერთი მიმართულებით. თავთავი საშუალო სიგრძის (7-10 სმ), ვიწრო და ძირითადად თითისტარისებრია. თავთუნების ღერაკი ვიწრო, ღია ყვითელი, პრიალა ზედაპირით. ფხები თავთავის სიგრძისაა, ნაზი. დამახასიათებელია ქვედა თავთუნების განუვითარებლობა და მარცვლის არაცვენადობა. 1000 მარცვლის მასა 25-30 გ.

აქვს პურცხობის მაღალი უნარი, 45%-მდე იძლევა ნამატს. მარცვალში ცილის შემცველობა მაღალი აქვს (18,5%), თანაც ცილა შეიცავს 2,13% ლიზინს და 0,83% ტრიფტოპანს. გვალვაგამძლეა და იტანს ნიადაგურ, ასევე ატმოსფერულ (ქარშოშინებს) გვალვას. შედარებით ადრეულია. ყვითელი და მურა ჟანგათი შედარებით ძლიერ ავადდება, მაგრამ ამტანია, სხვა მიმღებიან ჯიშებთან შედარებით ნაკლებად ქვეითდება მოსავალი. ზამთარგამძლეა. მყარმოსავლიანია (საშუალოდ 2,5-3,5 ტ/ჰა), ძვირფასი საწყისი



1 2

სურათი 9. 1 – ქართლის თეთრი დოლის პური (T. aestivum, var. aestivum), 2 _ ქართლის წითელი დოლის პური (T. aestivum, var. ferrugineum)

მასალაა სინთეზური სელექციისათვის. მის გენოტიპშია: მოკლეღეროიანობის, ცილის მაღალი შემცველობის, დაავადებების ამტანობის, მაღალი ადაპტაციის, პურცხობის მაღალი უნარის და გამომცხვარი პურის დიდი გამოსავლიანობის გამაპირობებელი გენები. გარდა ამ დადებითი ნიშნებისა მის გენოტიპში გამოვლენილია ჰიბრიდული ლატალობის, კერძოდ ნეკროზის (Ne_1), წითელი ჰიბრიდული ქლოროზის (Ch_2) და ჰიბრიდული ქონდარობის (D_2) გამაპირობებელი გენები. ამასთანავე ერთად გამოირჩევა საქართველოს ხორბლის ენდემურ სახეობებთან კარგად შეჯვარების უნარიანობით.

8. ქართლის წითელი დოლის პური – T. aestivum var. ferrugineum (სურ.9, მეორე) ცნობილია ,,წითელი დოლის პური"-ს სახელწოდებით. გავრცელებულია მთის პირა და მთის ზონაში. მორფოლოგიურად განსხვავდება თეთრი დოლისაგან უფრო მსხვილი თავთავით და მარცვლით,უფრო ფართო ფოთლებით და მაღალი მცენარით. ყვითელი და მურა ჟანგათი საშუალოდ ავადდება. თეთრ

დოლთან შედარებით ნაკლებად ავადდება მტვრიანა და მაგარი გუდაფშუტით, უფრო ყინვაგამძლეა, კარგად უძლებს ძლიერი ქარებისაგან გამოქარვას. ისე, როგორც თეთრი დოლი ხასიათდება ცილის და ლიზინის მაღალი შემცველობით და არის ნეკროზის (Ne_2) და წითელი ჰიბრიდული ქლოროზის (Ch_2) გენების მატარებელი.

9. დოლის პური 35-4 – T. aestivum var. aestivum სელექციური ჯიშია (სურ.10, პირველი) აქვს თეთრი თავთავი, ფხიანი, თითისტარისებრი ფორმის. თავთუნის კილი ვიწრო ლანცეტური ან კვერცხისებურ-ლანცეტური ფორმისაა. თავთუნის კილის მხარე ვიწროა, ამოწეული. კილის კბილაკი ფხისმაგვარია. თავთავზე 14-20-ზე მეტი მარცვალი და 14-18 თავთუნია. 1000 მარცვლის მასა 30- 38 გრამია. მარცვალი წითელი ფერისაა, მოგრძოვალური ფორმის, საშუალი ღარით. რქისებრი ან ნახევრად რქისებრი კონსისტენციის. ხასიათდება პურკნობის მაღალი უნარიანობით. იძლევა 50%-მდე მეტ გამომცხვარ პურს.

აღმონაცენი იისფერია, ბუჩქი გართხმულია და ფოთლები წვრილი, რის გამოც მისი ნათესი კარგად უძლებს ქართლში გაბატონებულ ძლიერ ქარებს და ამოქარვას. ბარტყობა მაღალი აქვს, ღერო საშუალო სიმაღლის 90-110 სმ და მეტიც, წვრილი, ნაზი და ადვილად წვება. ახასიათებს მაღალი ადაპტაციის უნარი, გვალვაგამძლეა, კარგად იტანს ცხელ ქარშოშინებს და მაღალი ტემპერატურის პირობებშიც იძლევა ნორმალურად ამოვსებულ მარცვალს.



1 2

სურათი 10. 1 – დოლის პური 35-4 (T. aestivum var. aestivum), 2- ახალციხის წითელი დოლის პური (T. aestivum var. ferrugineum)

საშუალოდ ავადდება მაგარი და მტვრიანა გუდაფშუტით. საგრძნობლად სენიანდება ჟანგათი. განსაკუთრებით ძლიერ სენიანდება ყვითელი ჟანგათი, მაგრამ დაავადებული მცენარე სხვა სენმიმღებ ჯიშთან შედარებით ნაკლებად ამცირებს მარცვლის მოსავალს.

საშუალო-საადრეო ჯიშია, საშემოდგომოა. მოსავლიანობით საშუალოდ აჭარბებს დოლის პურის სხვა აბორიგენულ ჯიშებს. ხასიათდება მყარი მოსავლიანობით, მისი მარცვლის საშუალო მოსავლიანობა მერყეობს 2,6–3,7 ც/ჰა ფარგლებში, მიიღება 4,5 ტ/ჰა მარცვლის მოსავალიც.

ძვირფასი სასელექციო საწყისი მასალაა სინთეზური სელექციისათვის. მის გენოტიპშია მოკლეღეროიანობის, ადაპტაციის მაღალი უნარის, გვალვაგამძლეობის, მარცვლის მაღალცილიანობის, პურის ცხობის მაღალი უნარის გამაპირობებელი გენები. მის გენოტიპში გამოვლენილია ფერტილობის აღმდგრნლობის გენი Rf, და აგრათვე ჰიბრიდული ნეკროზის (Ne_1), წითელი ჰიბრიდული ქლოროზის (Ch_2) და ჰიბრიდული ქონდაროზის გამაპირობებელი გენები.

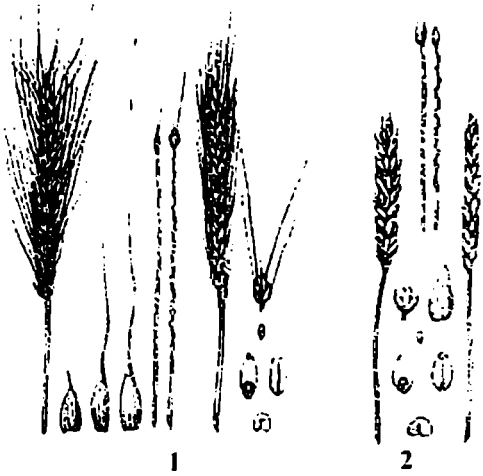
10. ახალციხის წითელი დოლის პური – T. aestivum var. ferrugineum სამცხე-ჯავახეთში ფართედ გავრცელებული აბორიგენული ჯიშ-პოპულაციაა, რომლის გავრცელება აღწევს ზღვის დონიდან 1500 მეტრამდე. ქართლის წითელი დოლისაგან განსხვავებით ხასიათდება თავთავის უფრო ინტენსიური შეფერილობით და მცენარე უფრო მაღალმოზარდია (სურ.10, მეორე).

მორფოლოგიური აღნაგობის მიხედვით უახლოვდება ქართლის წითელი დოლის პურს, მცენარე საშუალო სიმაღლისაა, საშუალოდ შეფოთლილი, თავთავი საშუალო ზომის, თითისტარისებრი ფორმის და მომწიფებისას დახრილია. თავთუნის კილის მხარე უფრო ფართოა და აწეული. პროდუქტიული ბარტყობა უფრო დაბალი აქვს, ვიდრე ქართლის დოლს. სამაგიეროდ 1000 მარცვლის მასა უფრო მაღალია. ქართლის დოლზე ზამთარგამძლეა და მასზე რამდენადმე საგვიანო. თავის გავრცელების ზონაში მაღალპროდუქტიულია. ხასიათდება მარცვალში ცილის მაღალი შემცველობით. მყარ მოსავლიანია, მისი მარცვლის მოსავლიანობა 2,8–3,9 ტ/ჰა ფარგლებში მერყეობს.

ძვირფასი საწყისი მასალაა სინთეზური სელექციისათვის. ახასიათებს მაღალი კომბინაციური უნარიანობა. მისი ტეტრაპლოიდურ და ჰექსაპლოიდურ ხორბლის სახეობებთან შეჯვარებით მიიღება მეტად მრავალფეროვანი სასელექციო საწყისი მასალა. მის გენოტიპშია ჰიბრიდული ნეკროზის (Ne_2), წითელი ჰიბრიდული ქლოროზის (Ch_2) და ჭრდაროვნების გამაპირობებელი გენები. ამ ჯიშის წარმოებაში დღევანდლამდე შენარჩუნებას უნდა უმადლოდეთ ახალციხის რაიონის სოფელ ვალეში მცხოვრებ აგრონომს ვანო გოზალიშვილს.

11. კახური თეთრი დოლის პური – T. aestivum var. aestivum (კაკური) (სურ.11, პირველი). კახეთის ადგილობრივი აბორიგენული ჯიშ-პოპულაციაა. გავრცელებულია მთელ კახეთში ზღვის დონიდან 800-900 მეტრამდე. მის პოპულაციაში წითელთავთავიანი ფორმები არ გვხვდება. თავისი ბიოლოგიური და მორფოლოგიური ნიშნებით და თვისებებით დიდად განსხვავდება დოლის პურის თითქმის ყველა დანარჩენი ჯიშებისაგან.

კახური დოლის პური მაღალტანიანი მცენარეა, მძლავრად განვითარებული ფესვთა სისტემით. ფოთლები გრძელი აქვს და ქართლის დოლის პურზე თითქმის ერთნახევარჯერ უფრო განიერია. ღერო მსხვილი, მაგრამ ნაკლებ მტკიცე. თავთავი მსხვილია, ფაშარი, ფხები გრძელია და უხეში. თავთუნის ღერაკი ფართოა. თავთავში 17-21 თავთუნია. მარცვალიც მეტია და მსხვილი.



სურათი 11.
1 – კახური დოლის პური (T. aestivum var. aestivum),
2- ხულუგო (T. aestivum var. lutescens)

კახური დოლის პური ნახევრად საშემოდგომო

ფორმაა, სწრაფად ვითარდება და სხვა დოლის პურებთან შედარებით, ჟელაზე საადრეო ჯიშია. ნაკლებად ზამთარგამძლე და გვალვაგამძლეა.

გამოირჩევა მარცვალში ცილის და ცილაში ლიზინის გადიდებული შემცველობით, ფქვილის და გამომცხვარი პურის მაღალი გამოსავლიანობით. მისი მარცვლის მოსავლიანობა მერჟობს 2,5-3,2 ტ/ჰა ფარგლებში.

საუკეთესო ჯიშ-ტესტერია ნეკროზის გენების გამოსავლენად და მის გენოტიპშია მცენარის სწრაფი განვითარების გენები. კომბინაციური უნარობა საშუალო აქვს. მის გენოტიპშია ნეკროზის (Ne_2), ქლოროზის (Ch_2) და ჭონდარობის გენები.

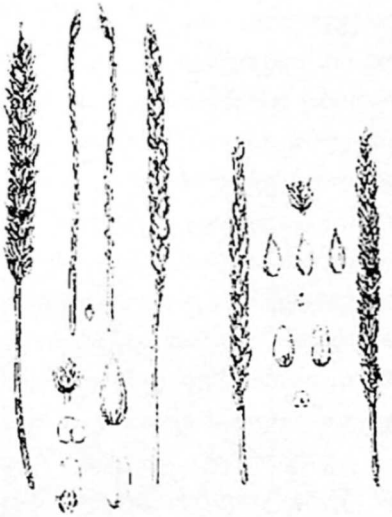
12. ხულუგო – T. aestivum var. lutescens, დასავლეთ საქართველოს (რაჭა-ლეჩხუმი, აგრეთვე გვხვდება საჩხერეში, ჭიათურაში და სვანეთში) აბორიგენული ჯიშია (სურ.11, მეორე). საქართველოს აბორიგენულ ჯიშ-პოპულაციებს შორის ხულუგო მაღალკულტურული, ინტენსიური ტიპის ჯიშია. თავთავი კულტურული ტიპის, ფართო-ცილინდრული, ან ნახევრად კომბლისებური ფორმისაა, საკმაოდ მსხვილი და მკვრივი. თავთავის წვერში უვითარდება მოკლე, ფხის მაგვარი დანართი. თავთუნი ფართოა, მრავალ მარცვლიანი. თავთუნის კილი მსხლისებურია, ფართო, მოკვეთილი, ან სწორი მხრით. თავთუნის კბილაკი მოკლეა და ნისკარტისებური ფორმის. მარცვალი ოვალური, ან მომრგვალო, მსხვილი, 1000 მარცვლის მასა 42-50გ. ღერო შედარებით მაღალია, მაგრამ მსხვილი და მტკიცე. გამძლეა ჩაწოლისადმი, რადგან ძირითად პოპულაციაში მისი ღერო ამოვსებულია პარენქიმით. მცენარე უხვად შეფოთლილია ფართე და გრძელი ფოთლებით. დაფარულია მძლავრი ცვილისებრი ნაფიფქით. ხასიათდება სუსტი ზამთარგამძლეობით და გვალვაგამძლეობით. გამოირჩევა სოკოვანი დაავადებებისადმი გამძლეობით. ფქვილის და პურის გამოსავლიანობა საშუალოა. კარგად რეაგირებს მაღალ აგროტექნიკაზე. იტანს ხშირ ნათესს, საგაზაფხულო ფორმაა, მაგრამ ითესება შემოდგომით.

ჯიში ხულუგო ძვირფასი დონორია მოკლეღეროიანი და დაავადებებისადმი გამძლე ჯიშების მისაღებად. მის გენოტიპში

გამოვლენილია მაღალპროდუქტიულობის, მოკლეღეროიანობის, ჰიბრიდული ნეკროზის (Ne_2), წითელი ჰიბრიდული ქლოროზის (Ch_2) და ჰიბრიდული ჭონდარობის გამაპირობებელი გენები. გამოირჩევა მაღალი კომბინაციური უნარიანობით. ძვირფასი საჰიბრიდიზაციო კომპონენტია მაღალინტენსიური ტიპის ჯიშების მისაღებად.

13. რაჭულა – T. aestivum var. lutescens, აღმოსავლეთ საქართველოს (კახეთი) ალაზნის ვეილს აბორიგენული ჯიშიპოპულაციაა (სურ.12, პირველი). თავთავი კულტურული ტიპისაა, უფხო, ცილინდრული ფორმის და ძალიან ფართე თავთუნებით. თავთუნის კილის ფორმა მსხლისებურია, თავთუნის კილის კბილაკი ბლაგვი, მოკლე და თანაბარია თავთავის მთელ სიგრძეზე. თავთუნის კილის მხარე ფართო მოკვეთილია. თავთუნის ღერაკი ძალიან ფართეა (3,5–4,0მმ). თავთავში 15–20 თავთუნია და 20–25 მარცვალი. მარცვალი მსხვილია, ფქვილისებრი კონსისტენციის, ძალიან სქელი გარსით. 1000 მარცვლის მასა 40–45 გრამია. პურცხობის უნარიანობა საშუალოა, პური გამოდის თეთრი.

საგაზაფხულოა, მაგრამ ითესება შემოდგომით. ახასიათებს მაღალი და მტკიცე ღერო. ძლიერი შეფოთვლა, ფართო და გრძელი ფოთლები. მცენარე დაფარულია ძლიერი ცვილისებრი ნაფიფქით. ნაკლებად ავადდება მჟრა და ღეროს ჟანგათი, გამძლეა ყვითელი ჟანგას მიმართ. მაღალმგრძნობიარეა მაღალი აგროტექნოლოგიისადმი. იტანს ხშირ ნათესს და ამ შემთხვევაში იძლევა მაღალ მოსავალს (3,9–4,6 ტ/ჰა).



1 2

სურათი 12. 1 – რაჭულა (T. aestivum var. lutescens), 2 – ლაგოდეხის გრძელთავთავა (T. aestivum var. lutescens)

მორფოლოგიური და ბიო-

ლოგიური ნიშან-თვისებებით ძალიან წააგავს ხულუგოს.

მის გენოტიპშია მოკლეღეროიანობის, მაღალპროდუქტიულობის, ყვითელ ჟანგარებზე გამძლეობის გამაპირობებელი გენები. კომბინაციური უნარიანობა კარგი აქვს. ძვირფასი საწყისი მასალაა სინთეზური სელექციისათვის. ტენიან პირობებისადმი ვარგისი ინტენსიური ტიპის ჯიშების მისაღებად. არის ნეკროზის (Ne_2), წითელი ჰიბრიდული ქლოროზის (Ch_2) და ჭონდარობის გამაპირობებელი გენების მატარებელი.

14. ლაგოდეხის გრძელთავთავა – T. aestivum var. lutescens, (სურ.12, მეორე). კახეთის აბორიგენული ჯიშია. ძირითადად გავრცელებულია ალაზნის მარცხენა სანაპიროს რაიონებში.

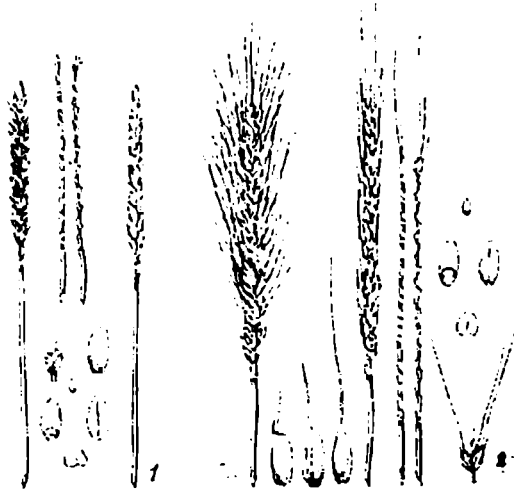
თავთავი თეთრი, უფხო, ხშირად თავთავის წვეროზე უნვითარდება მოკლე ფხისმაგვარი დანართი. თავთუნის კილი ფართე ლანცეტურია, თავთუნის კილის მხარე მოკვეთილია ან სწორკუთხოვანი. თავთუნის კილის კბილაკი ბლაგვია და ძალიან მოკლე (1 მმ სიგრძის) და თავთავის მთელ სიგრძეზე თანაბარი ზომისაა. მარცვალი წითელია, ძალიან მსხვილი, მომრგვალო-ოვალური ფორმის, სქელი გარსით, ფქვილისებრი კონსისტენციის. 1000 მარცვლის მასა 50 გრამია და მეტიც. პურცხობის უნარიანობა საშუალოა, პური თეთრი გამოდის. საგაზაფხულო ფორმაა, მაგრამ ითესება შემოდგომით. მიეკუთვნება საგვიანო ჯიშების ჯგუფს. გამძლეა ყვითელი და მურა ჟანგასადმი, მაგრამ ავადდება მტვრიანა და მაგარი გუდაფშუტებით. ახასიათებს მაღალი ღერო (130–150 სმ). მცენარე კარგად შეფოთლილია, ფოთოლი ფართე და გრძელია.

გამოირჩევა ცილაში შეუნაცვლებელი ამინომჟავების ლიზინის და ტრიფტოფანის მაღალი შემცველობით. ძვირფასი საწყისი მასალაა ტენიანი პირობებისადმი ამტანი და ცილაში შეუნაცვლებელი ამინომჟავების მაღალი შემცველობის მქონე ინტენსიური ტიპის ჯიშების მისაღებად. ახასიათებს კარგი კომბინაციური უნარიანობა. გამოყენებულია ჰიბრიდული ნეკროზის გამაპირობებელი გენების განსაზღვრისათვის ტესტერად. სახეობისშიდა და სახეობათშორის

ჰიბრიდიზაციაში გამოყენებით მიიღება მრავალფეროვანი სასელექციო საწყისი მასალა. ჰექსაპლოიდურ ზანდურთან (ეუკოვსკი) შეჯვარებით მიიღება რბილი ხორბლის ტიპის იმუნური ფორმები.

15. გომბორულა – T. aestivum var. lutescens, (სურ.13, პირველი). აღმოსავლეთ საქართველოს (კახეთი) აბორიგენული ჯიშია. ძირითადად გავრცელებულია კავკასიონის ჩრდილო და სამხრეთ ფერდობებზე, მაგრამ გვხვდება კახეთის სხვა კუთხეებშიც. ახასიათებს წვრილი, საკმაოდ გრძელი თითისტარისებრი თავთავი. მისთვის დამახასიათებელია თავთავის წვერში ფხისმაგვარი დანართები. თავთუნის კილი ფართო ნიჩბისებური ან კვერცხისებური ფორმისაა, აქვს სწორი ან წაკვეთილი მხარი. კბილი ბლაგვია, სიგრძით 1 მმ.

მარცვალი საშუალო ზომისაა. 1000 მარცვლის მასა 30 გრამი და მეტი. თავთავში მარცვლების რაოდენობა საშუალო ან საშუალოზე ნაკლებია. ღერო მაღალი, მაგრამ არ წვება. ბარტყობის უნარი მაღალი აქვს, საშუალოდ 5. შეფოთვლა საკმაოდ დიდი აქვს, ფართეფოთლოვანია. საგაზაფხულო ფორმაა, მაგრამ ითესება შემოდგომით. თესვის ვადით სადაზღვევო ჯიშია. მეტად პლასტიური ჯიშია. ხასიათდება პურცხობის მაღალი უნარით. შედარებით გამძლეა სოკოვანი დაავადებების მიმართ. მიუხედავად წვრილ მარცვლოვანობისა ეს ჯიში ძვირფასი საწყისი მასალაა სინთეზური სელექციისათვის. დოლის პურის და



1 2

სურათი 13. 1 – გომბორულა (T. aestivum var. lutescens), 2– თეთრი იფქლი (T. aestivum var. aestivum)

სხვა ტიპის ჯიშებთან შეჯვარებით მიიღება მაღალადაპტაციის უნარის მქონე, მაღალხარისხოვანი, ჩაწოლისა და პურცხობის მაღალი უნარის მქონე ფორმები. მის გენოტიპშია ორთესალობის, მოკლეღეროიანობის, მცენარის ჩაწოლისადმი გამძლეობის, დაავადებებისადმი გამძლეობის, მაღალადაპტაციის უნარის და პურცხობის კარგი უნარის გამაპირობებელი გენები. გარდა ამისა მის გენოტიპშია ჰიბრიდული ნეკროზის (Ne_2), წითელი ჰიბრიდული ქლოროზის (Ch_2) და ჰიბრიდული ქონდარობის გამაპირობებელი დომინანტური გენები.

16. თეთრი იფქლი – T. aestivum var. aestivum, (სურ.13, მეორე). დასავლეთ საქართველოს აბორიგენული ჯიშია. ძირითადად გავრცელებულია რაჭა-ლეჩხუმში, მაგრამ ითესება დასავლეთ საქართველოს სხვა მთიან ზონებშიც. დოლის პურებთან შედარებით ითვლება მაღალპროდუქტიულ და მაღალკულტურულ ტიპის ჯიშად. თავთავი თეთრი, მსხვილი და გრძელია. თავთუნი მრავალყვავილიანია, თავთავი მრავალთავთუნიანი და მრავალმარცვლიანი. მარცვლების რაოდენობა თავთუნში 2-ზე მეტია. 1000 მარცვლის მასა 40-45 გრამია.

მცენარის ღერო მაღალია, მსხვილი, პრაქტიკულად გამძლეა ჩაწოლისადმი. შეფოთვლა მძლავრია, ბარტყობა კი საშუალო. ძლიერ მომთხოვნია ატმოსფეროს და ნიადაგის ტენის მიმართ. ნახევრად საშემოდგომოა. თავის გავრცელების ზონაში მაღალმოსავლიანი ჯიშია. მგრძნობიარეა მაღალი აგროტექნიკის მიმართ. მარცვალი მაღალხარისხოვანია, მაღალი აქვს დაფქვისა და პურცხობის ხარისხი, გამომცხვარი პურის ნამატით უთანაბრდება ქართლის დოლის პურს.

მის გენოტიპშია მსხვილ და დიდ თავთავიანობის, თავთუნში მრავალყვავილიანობის, თავთავის მრავალთავთუნიანობის, მსხვილ მარცვლიანობის, ტენის პირობებისადმი შეგუების მაღალ უნარიანობის, მაღალი ადაპტაციის, მსხვილ ღეროიანობის, მარცვალში ცილის და ცილაში შეუნაცვლებელი ამინომჟავების ლიზინის და ტრიფტოფანის გადიდებული ოდენობის, დაფქვისა და პურცხობის მაღალი ხარისხის გამაპირობებელი გენები. რის გამოც ძვირფასი საჰიბრიდიზაციო კომპონენტია და თაობაში გამოითიშებიან ძვირფასი სამეურნეო

ნიშნების და თვისებების მატარებელი ფორმები. ამავე დროს მისი გენოტიპი მატარებელია ჰიბრიდული ნეკროზის (Ne_2), წითელი ჰიბრიდული ქლოროზის (Ch_2) და ჰიბრიდული ქონდარობის გამაპირობებელი დომონანტური გენების.

17. წითელი იფქლი – **T. aestivum var. ferrugineum,** (სურ.14). დასავლეთ საქართველოს (რაჭა-ლეჩხუმი) აბორიგენული ჯიშია. ითესება ამ ზონის შემაღლებულ ადგილებში. მიეკუთვნება ტყის ეკოტიპს. მორფოლოგიური და ბიოლოგიური ნიშან-თვისებებით ემსგავსება თეთრ იფქლს. თეთრ იფქლთან ერთად ითვლება მაღალკულტურულ და მაღალპროდუქტიულ ჯიშად. თავთავის ფერი წითელია, გრძელი, მრავალ თავთუნიანი, მრავალმარცვლიანი, თავთუნი მრავალყვავილიანია და ინვითარებს 2-ზე მეტ მარცვალს. მარცვლები სიმსხოთი ჩამოუვარდება თეთრ იფქლს, მაგრამ დოლის პურთან შედარებით მსხვილმარცვლიანია. 1000 მარცვლის მასა მერყეობს 39,5-41,0 გრამის ფარგლებში. მარცვალი წითელი რქისებური კონსისტენციით. მარცვლის ქიმიური შედგენილობით უთანაბრდება ქართლის წითელი დოლის პურს.

მცენარის ღერო მაღალია, მსხვილი, ჩაწოლისადმი გამძლე. შეფოთვლის სიძლიერით ჩამორჩება თეთრ იფქლს. ბარტყობით აღემატება თეთრ იფქლს.

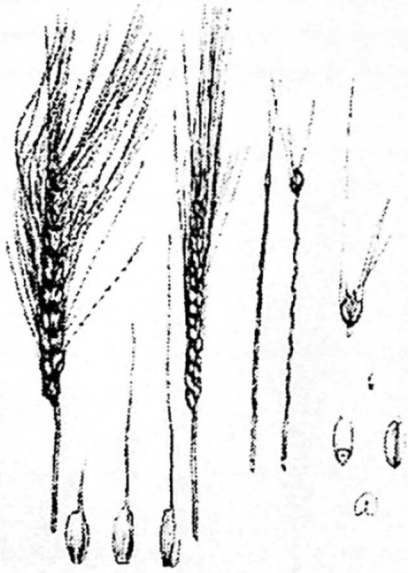
ისევე, როგორც თეთრ იფქლს ასევე წითელი იფქლის გენოტიპშია მსხვილ და გრძელ თავთავიანობის, ჩაწოლისადმი გამძლეობის, მრავალ-ყვავილიანობის, ადაპტაციის, მარცვლისა და პურცხობის მაღალი ხარისხის გამაპირობებელი გენები. ძვირფასი საწყისი მასალაა სინთეზური სელექციისათვის. გარდა აღნიშნულისა მისი



სურათი 14. წითელი იფქლი (T. aestivum var. ferrugineum)

გენოტიპშია ჰიბრიდული ნეკროზის (Ne_2), წითელი ჰიბრიდული ქლოროზის (Ch_2) და ჰიბრიდული ქონდარობის გამაპირობებელი დომონანტური გენები.

18. თიანეთური დოლის პური – T. aestivum var. aestivum (სურ.15). აბორიგენული ჯიშია. გავრცელებულია თიანეთის ტაფობზე. თავთავის ნიშნების მიხედვით ახლო დგას ქართლის თეთრ დოლთან. ტენის უფრო მოყვარულია, მისგან გამოირჩევა მეტი სიმაღლით, უფრო ხშირი შეფოთვლით, განიერი ფოთლებით, მსხვილი, ხშირად ძალიან გრძელი თავთავით, რომელსაც ახასიათებს თავისებური პრიალა ზედაპირი, მსხვილი მარცვალი და უფრო მტკიცე ღერო. ხასიათდება უფრო გრძელი სავეგეტაციო პერიოდით, ვიდრე ქართლის თეთრი დოლი. მთავარი დამახასიათებელი თავისებურება თიანეთური დოლის მდგომარეობს იმაში, რომ გამოირჩევა უფრო მეტი ზამთარგამძლეობით, მცენარეთა გადარჩენის მაღალი უნარით. მეიკუთვნება ტყის ეკოტიპს. ახასიათებს შედარებით მაღალი პროდუქტიული ბარტყობა და იძლევა შედარებით მაღალ მოსავალს (3,2–3,6 ტ/ჰა).



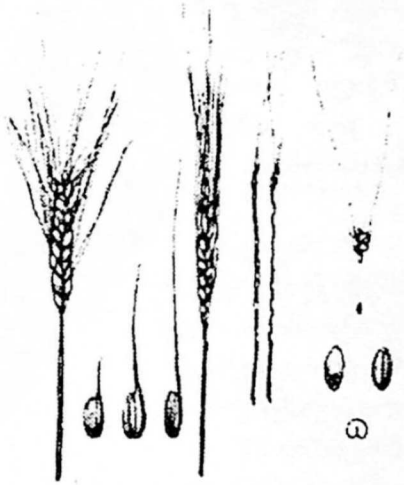
სურათი 15. თიანეთური დოლის პური (T. aestivum var. aestivum)

პურცხობის უნარი მაღალი აქვს. წარმოადგენს ძვირფას საწყის მასალას სინთეზური სელექციისათვის. მისი გენოტიპშია მაღალი ადაპტაციის, სტაბილური მოსავლიანობის, ზამთარგამძლეობის, მარცვლის მაღალი ხარისხის და პურცხობის მაღალი უნარის გამაპირობებელი გენები. ასევე მის გენოტიპში გამოვლენილი იქნა ჰიბრიდული ნეკროზის (Ne_2), წითელი ჰიბრიდული ქლოროზის (Ch_2) და ჰიბრიდული ქონდარობის გამაპირობებელი გენები.

19. ძალისურა 35-3 – T. aestivum var. ferrugineum, (სურ.16). სელექციური ჯიშია. გამოყვანილია მასობრივი გამორჩევის მეთოდის გამოყენებით ადგილობრივ პოპულაციიდან. თავთავი ფხიანი, მარცვალი წითელი. მცენარეთა უმეტესობას აქვს წითელი შეფერვა. ქართლური წითელი დოლისაგან განსხვავდება უფრო გრძელი ფაჩხატი თავთავით და თავთავის ღერაკის მეტი სიფართით და აგრეთვე იმით, რომ მასში გვხვდება სახესხვაობა ცეზიუმი.

ჯიში კარგ შედეგს იძლევა შემაღლებულ ადგილებში. მთიან რაიონებში მოსავლიანობით 0,2-0,3 ტ/ჰა აჭარბებს ქართლურ, როგორც თეთრ, ასევე წითელ დოლის პურის ჯიშებს.

ჯიში საშემოდგომოა, საკმაოდ ზამთარგამძლე, გამძლეა ჩაწოლისადმი და არ ახასიათებს ცვენადობა. 1000 მარცვლის მასა უდრის 36-38 გრამს. ნატურა 796. ყვითელი და მურა ჟანგათი საშუალოდ სენიანდება. შედარებით კარგად უძლებს მაგარსა და მტვრიანა გუდაფშუტას. ძირითადი ჯიშია ახალქალაქის ზეგანისათვის.



სურათი 16. ძალისურა 35-3 (T. aestivum var. ferrugineum)

ახასიათებს მარცვლისა და პურცხობის მაღალი ხარისხი. სტაბილურ მოსავლიანია. მისი მოსავლიანობა მერყეობს 2,8-3,6 ტ/ჰა ფარგლებში. ძვირფასი სასელექციო საწყისი მასალაა სინთეზური სელექციისათვის მაღალხარისხოვანი, ადაპტაციის მაღალი უნარის, მყარმოსავლიანი და ზამთარგამძლე ჯიშების მისაღებად. მის გენოტიპში გამოვლენილია ჰიბრიდული ნეკროზის (Ne_2), წითელი ჰიბრიდული ქლოროზის (Ch_2) და ჰიბრიდული ქონდაროზის გამაპირობებელი გენები.

20. დედა – **T. aestivum var. aestivum** გასავრცელებლად დაშვებულია 1983 წლიდან ჯავახეთის მთაგორიანი რეგიონებისათვის – ახალქალაქის, ახალციხის, ასპინძის და ნინოწმინდის რაიონების ფარგლებში.

გამოყვანილია საქართველოს მიწათმოქმედების ინსტიტუტის მიერ, ჯიშ მოწინავე-ზე ქიმიური მუტაგენეზის მოქმედებით.

მცენართა სიმაღლე 75-85 სმ-ია; არ წვება და ცვენადობა არ ახასიათებს; ადვილად ილეწება; გვალვაგამძლეა; თავთავი ფხიანი, თეთრი, მკვრივი, სიგრძით 8-10 სმ; მარცვალი მოგრძო-მომრგვალო, წითელი, საშუალო სიმსხოსი; 1000 მარცვლის მასა 38-40 გრამია. საშუალო მოსავლიანობა 3,5-4,5 ტ/ჰა.

ჯიში საშუალო-საადრეოა, ხასიათდება მაღალი პურცხობის უნარიანობით.

21. მუხრანი – **T. aestivum var. aestivum** გასავრცელებლად დაშვებულია 1993 წლიდან საქართველოს ხორბლის მწარმოებელ ყველა რაიონისათვის.

გამოყვანილია საქართველოს მიწათმოქმედების ინსტიტუტის მიერ, მუტაგენეზის მეთოდით – ხორბლის ჯიშ მოწინავედან დასხივების გამოყენებით.

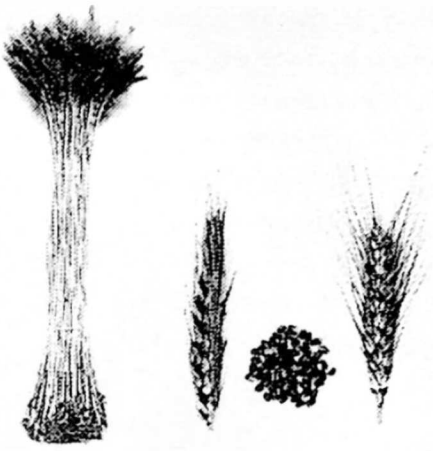
მაღალმოსავლიანი (3-5 ტ/ჰა), გვალვაგამძლე და სოკოვანი დაავადებების მიმართ გამძლე ჯიშია. მცენარის სიმაღლეა 90-100 სმ, თავთავის სიგრძე 8-12 სმ, მარცვლის რაოდენობა თავთავში 56-60-ია, მარცვალი წითელი, მსხვილი, 1000 მარცვლის მასა 43-45 გრამია, მომწიფებისას მარცვალი არ ცვივა, ადვილად ილეწება. სავეგეტაციო პერიოდის ხანგრძლივობა 230 დღეა.

ჯიში ხასიათდება ძლიერი ხორბლის ნიშნებით.

22. ვარძია – **T. aestivum var. aestivum** გასავრცელებლად დაშვებულია 1993 წლიდან აღმოსავლეთ საქართველოს ხორბლის მწარმოებელი ყველა რაიონისათვის (სურ. 17).

გამოყვანილია საქართველოს მიწათმოქმედების ინსტიტუტის მიერ, ჯიშ ხულუგო-ზე ქიმიური მუტაგენეზის მოქმედებით.

ჯიში საშუალო-საადრეოა, სავეგეტაციო პერიოდი 230-235 დღეა. მცენარის სიმაღლე 76-80 სმ, თავთავის სიგრძე 8-9 სმ, შეფერვა – წითელი. მარცვლის რაოდენობა თავთავში 60-72-ია, საშუალო მოსავლიანობა 3,5-4,5 ტ/ჰა. 1000 მარცვლის მასა 43 გრამია, მარცვალი წითელია, მსხვილი, მკვრივი; გამძლეა სოკოვანი დაავადებების მიმართ; გამოირჩევა გვალვაგამძლეობით; მარცვალი არ ცვივა, ადვილად ილეწება.

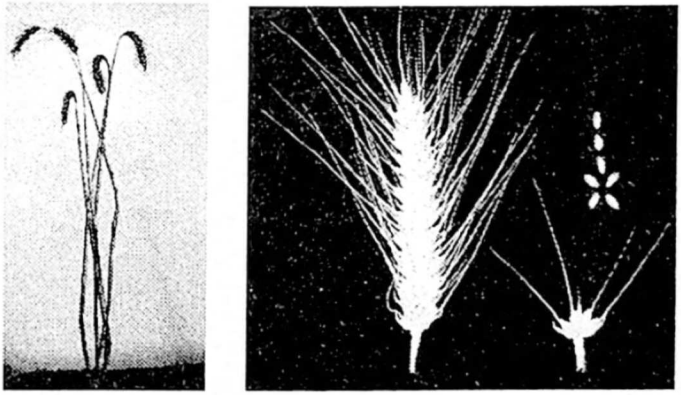


1 2 1

სურათი 17. 1 – ვარძია; 2 – ხულუგო

23. ლომთაგორა 123 რბილი ხორბლის (T. aestivum var. aestivum) ჯიშია (სურ. 18). მიღებულია შპს ფირმა ,,ლომთაგორა''-ში (მარნეულის რაიონი, ლომთაგორის დასახლება).

მცენარე არის საშუალო სიმაღლის (80-85 სმ), ჩაწოლისადმი მდგრადი, საშუალოზე მეტად ყინვაგამძლე და გვალვაგამძლე. სტანდარტ ჯიშებთან შედარებით საადრეოა 4-5 დღით. კარგად



სურათი 18. საშემოდგომო ხორბლის ჯიში ლომთაგორა 123 (T. aestivum, var. aestivum)

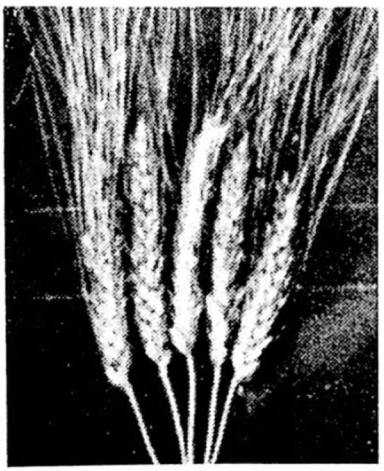
ილეწება და ვარგისია მექანიზირებული აღებისათვის. არ ავადდება ჟანგებით, ნაცრით, სპტორიოზით და გუდაფშუტით. ჯიშის თავთავი თეთრია, ფხიანი, თითისტარისებრი, სიგრძით 11-12 სმ. ერთ თავთავში 55-60 მარცვალია. 1000 მარცვლის მასა 52გ-მდეა. მარცვალში სველი წებოგვარას შემცველობა შეადგენს 20-22%-ს.

„ლომთაგორა 123" მყარი მაღალმოსავლიანი ჯიშია. მისი საშუალო საჰექტარო მოსავლიანობა შეადგინა 5,5-6,5 ტონას.

ჯიში „ლომთაგორა 123" გასავრცელებლად განკუთვნილია საქართველოში ხორბლის მთესველი ყველა რეგიონისათვის.

24. ქართლის შავფხა **T. durum var. caerulescens** – აბორიგენული ჯიშ-პოპულაციაა (სურ. 19). ქართლის შავფხა საქართველოში, მაგარი ხორბლის ჯიშებს შორის ყველაზე ფართედ გავრცელებული ჯიშ- პოპულაციაა.

თავთუნები და ფხები შავი ფერისაა, საკმაოდ გრძელი თავთავებით, რომელიც მომწიფებისას თავდახრილია, მარცვალი მსხვილი, თეთრი, რქისებრი კონსისტენციით. 1000 მარცვლის მასა 48-55 გ. ხასიათდება მაღალი პურცხობის უნარიანობით. მიეკუთვნება ძლიერი ხორბლების ჯგუფს.



სურათი 19. ქართლის შავფხა (T. durum var. caerulescens)

მცენარეს ახასიათებს მაღალი და კარგად შეფოთლილი ღერო, მაგრამ მაღალი აგროტექნიკის პირობებში წვება. უმნიშვნელოდ სენიანდება ჟანგებით, მაგრამ ხორბლის ჯიშებს შორის გამოირჩევა ზამთარგამძლეობით. საგაზაფხულოა, მაგრამ ითესება შემოდგომით.

ძვირფასი მასალაა სინთეზური სელექციისათვის. სხვა სახეობებთან შეჯვარებით მიიღება მაღალპროდუქტიული, მაღალხარისხოვანი, დაავადებებისადმი გამძლე ახალი სასელექციო საწყისი მასალა. მის გენოტიპში

გამოვლენილი იქნა ლეტალობის გამაპირობებელი დომინანტური გენები. მის გენოტიპშია სამეურნეოდ ძვირფასი ნიშნების გამაპირობებელი გენებიც.

25. **ცერულესცენს 019-28 (თავთუხი 019-28) T. durum var. caerulescens**– სელექციური ხაზოვანი ჯიშია. გამოყვანილია საქართველოს სახელმწიფო სასელექციო სადგურის მიერ ინდივიდუალური გამორჩევის მეთოდის გამოყენებით მაგარი ხორბლის ჯიშ ბორჩალოს შავფხიდან. დარაიონებულია 1946 წლიდან (სურ. 20).

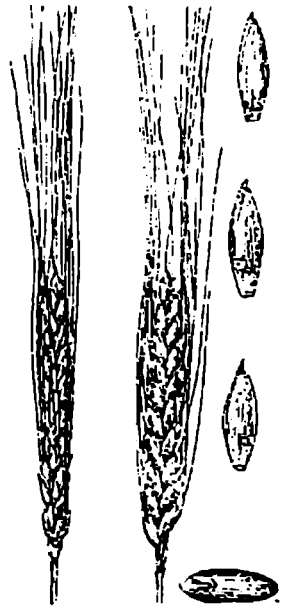
თავთავი ფხიანი, შავი, კილი შებუსული, მარცვალი თეთრი, მიეკუთვნება proles carthlicum-ის ეკოლოგიურ ჯგუფს.

თავთავი ცილინდრულია, თავთუნების კილი წაგრძელებული, მხარი თითქმის არ არის გამოსახული, თავთავის სიგრძე 8-10 სმ. ინვითარებს საშუალოდ 25 თავთუხს. მომწიფებისას თავთავი ხშირად დახრილია, ფხები უხეშია, პარალელური, სიგრძით აღემატება თავთავს.

მარცვალი ოვალური, წაგრძელებული საკმაოდ მსხვილი, 1000 მარცვლის მასა 42-52 გრამია. რქისებრი კონსისტენციით. არა ცვენადია.

მცენარის ღერო მაღალია, ან საშუალო სიმაღლის, თავთავთან ღერო ამოვსებულია, მსხვილია, მაგრამ არასაკმაო გამძლეობას იჩენს ჩაწოლისადმი. ბუჩქი სწორმდგომია. ჯიში საგაზაფხულოა, მაგრამ ითესება შემოდგომით. ზამთარგამძლეობა დაბალი აქვს, მაგრამ საქართველოში კარგად იზამთრებს.

ქართლის რაიონების პირობებში მცირედ სენიანდება ფცითელი ჟანგათი და ჟანგის ეპიფიტოტიის წლებშიც



სურათი 20. ცერულესცენს 019-28 (თავთუხი 019-28) T. durum var. caerulescens

იძლევა მყარ მოსავალს.

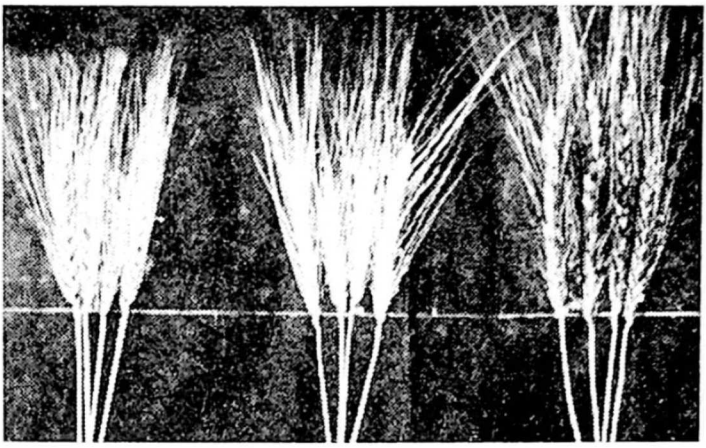
მიჩნეულია გასავრცელებლად ხორბლის მთესველი რაიონების ურწყავი პირობებისათვის. ხორბლის სხვა ჯიშებთან შედარებით გამოირჩევა საკმაოდ მაღალ მოსავლიანობით, პურცხობის კარგი უნარით.

გამოირჩევა მაღალი კომბინაციური უნარით, წარმოადგენს ძვირფას მასალას სინთეზური სელექციისათვის. ეს ჯიში წარმატებით არის გამოყენებული რბილი ხორბლის სელექციაში.

ქართლურ ხორბალ (T. carthlicum) დიკას აბორიგენული და სელექციური ჯიშები

26. ქართლის დიკა – საგაზაფხულო ხორბლის ადგილობრივი ჯიშ-პოპულაციაა, გავრცელებულია კავკასიონის ტყის ზონაში 900-1400 მ ზღვის დონიდან. ეკოლოგიურად მიეკუთვნება f. caucasoionis dika. მისი რთული პოპულაცია წარმოადგენს ორი სახეობის რბილი ხორბლის და ქართლიკუმის სახესხვაობათა ცენოზს. რბილი ხორბალი ძირითადად წარმოდგენილია თეთრი (var. aestivum) და წითელი (ferrugineum) სახესხვაობებით, ხოლო ქართლიკუმის სახეობა პოპულაციაში წარმოდგენილია წითელ (rubiginosum). თეთრ (var. stramineum) და შავ (fuliginosum) თავთავიანი სახესხვაობებით (სურ. 21). ქართლის დიკას პოპულაციაში წარმოდგენილი წითელთავთავიანი დიკას თავთავი შეუბუსავია, ფხიანია. თეთრთავთავიანი – შეუბუსავია, ხოლო შავთავთავიანი დიკას თავთავები შებუსულია. ქართლის დიკას პოპულაციისათვის დამახასიათებელი სახესხვაობებიდან ნათესში ზოგჯერ შავი დიკის მინარევი, ან ნათესი მხოლოდ ამ სახესხვაობით არის წარმოდგენილი და ცნობილია შავი დიკას სახელწოდებით.

ჯიშის ნათესებში სჭარბობს დიკას სახესხვაობები, რომელთა თავთავის სიგრძე საშუალოდ 5,5-7,2 სმ-ია. თავთავი მკვრივია და თითქმის ცილინდრული ფორმის, თავთუნის მარცვლიანობა მაღალია. კარგ პირობებში ინვითარებს 3-4 ნორმალურად განვითარებულ მარცვალს. თავთუნის კილი კვერცხისებური ფორმისაა, ძალიან



1 2 3

სურათი 21. ქართლის დიკას სახესხვაობები:
1 – წითელ დიკა (var. rubiginosum); 2 – თეთრ დიკა (var. stramineum); 3 – შავ დიკა (var. fuliginosum)

ვიწრო და აწეული მხრით, რომელიც ფხასთან ერთად ქმნის დიკასათვის დამახასიათებელ სამკუთხედს. თავთავის ღერაკის ამონაკვეთი ძალიან ვიწრო და თხელია. თავთუნის კილის კბილაკის მაგივრად ვითარდება ნამდვილი გრძელი ფხა, როგორც ეს დამახასიათებელია სახეობა ქართლიკუმისათვის. ფხები აქვს გრძელი და თითქმის პარალელურად განწყობილი.

მარცვალი წვრილია, წითელი, ოვალური ფორმის, რქისებრი კონსისტენციის, ზურგზე ოდნავ დანაოჭებული და დაფარულია ცვილისებრი ნაფიფქით. 1000 მარცვლის მასა მერყეობს 28–32 გრამის ფარგლებში.

ქართლის დიკას პოპულააციისათვის დამახასიათებელია შედარებით მაღალმოზარდობა, მტკიცე ღერო და შედარებით გახანგრძლივებული სავეგეტაციო პერიოდი. ხასიათდება კომპლექსური იმუნიტეტით ჟანგას და მტვრიანა გუდაფშუტას სახეობათა მიმართ. არაცვენადი ჯიშია და კარგად ილეწება.

შეგუებულია თესვა-მოჭანას მთა-ტყის ზონის უფრო ტენიან მთიან რაიონებში. ვერტიკალური მიმართულებით ჯავახეთის დიკაზე დაბლაა გავრცელებული.

27. **ჯავახეთის დიკა** – სამხრეთ მთიანეთის – ჯავახეთის ზეგნის აბორიგენული ჯიშ-პოპულაციაა, რომელიც ითესება ზღვის დონიდან 1400–2300 მ სიმაღლეზე და მიეკუთვნება მაღალ მთიან ეკოლოგიურ ჯგუფეს, კერძოდ: f. drhavachetis dika (სურ. 22).

ჯავახეთის დიკა საგაზაფხულო ხორბლის ჯიშ-პოპულაციაა, რომელიც ძირითადად შედგება რბილი ხორბლის და ხორბალ დიკას სახესხვაობებისაგან. რბილი ხორბლის სახესხვაობებიდან უფრო ხშირად გვხვდება წითელთავთავიანი სახესხვაობა (rubiginosum) – თავთავი ფხიანი, წითელი, შეუბუსავი. მარცვალი წითელი. გაცილებით უფრო იშვიათად გვხვდება თეთრთავთავიანი სახესხვაობა (stramineum) – თავთავი ფხიანი, შეუბუსავი. მარცვალი წითელი. ძალიან იშვიათად მაგრამ მაინც გვხვდება მინარევების სახით სხვა სახეობების სახესხვაობებიც: barbarossa (ბარბაროსა – თავთავი ფხიანი, წითელი, კილი შებუსული, მარცვალი წითელი). hostianum (ჰოსტიანუმი – თავთავი თეთრი, წინას ანალოგი), lutescens (ლუტესცენს – თავთავი უფხო, თეთრი, კილი შეუბუსავი, მარცვალი წითელი). milturum (მილტურუმი – წითელი თავთავი, წინას ანალოგი), გარდა რბილი ხორბლის სახესხვაობებისა ნინოწმინდის რაიონის ნათესებში გამოვლენილია ხორბლის სხვა სახეობები: ასლი (T. diccocum) და ხორბალ კომპაქტუმის (T. compactum) ტიპის ფორმები. ხორბალ დიკას სახესხვაობებიდან, ჯიშ ჯავახეთის დიკაში წარმოდგენილია ორი სახესხვაობა: var. rubiginosum (რუბიგინეზუმი – თავთავი ფხიანი, წითელი, მარცვალი წითელი, სურ. 22) და var. stramineum (სტრამინეუმი – თავთავი თეთრი ფხიანი, მარცვალი წითელი, სურ. 23).

ჯავახეთის დიკას თავთავი ხასიათდება თავთუნების კილებზე ისეთივე სიგრძის ფხების არსებობით, როგორიც ჭავილების კილებზეა და ძალიან წვრილი და ვიწრო თავთავის ღერაკით. თავთუნების კილის გვერდითი ძარღვი ქმნის პატარა კბილს, ფხის გვერდით. ამ კბილსა და ფხას შორის არის პატარა მახვილკუთხიანი ამონაკვეთი. ეს ამონაკვეთი და კბილი ძალიან ტიპიურია ხორბალ დიკასათვის.

ღერო თავთავის ქვეშ წვრილია, თითქმის ყოველთვის ამოვსებული, ანდა უფრო იშვიათად პატარა ნასვრეტით.

მარცვალი უმეტეს შემთხვევაში რქისებრი კონსისტენციისაა.

ზურგის მხარე მარცვალს აქვს დამახასიათებელი, გარდიგარდმო დანაოჭება.

ჯავახეთის დიკას კომპონენტებს – რბილი ხორბლის ძირითად სახესხვაობებს აგრათვე აქვთ ფხები თავთუნის კილებზე, რაც ამსგავსებს დიკას. ყველაზე საიმედო ნიშნები, რომლებითაც შეიძლება გავარჩიოთ დიკა – ხორბალი მისი მსგავსი რბილი ხორბლის სახესხვაობებიდან შემდეგია:

1) თავთავის ვიწრო პლასტიკური ღერაკი; 2) დამახასიათებელი მრავალკუთხიანი ამონაკვეთი კბილსა და ფხას შორის თავთუნის კილში; 3) თავთავის ქვეშ ღეროს ამოვსებულობა.

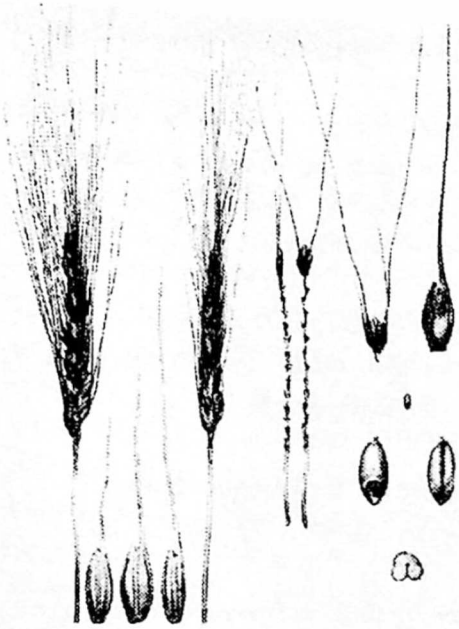
ჯავახეთის დიკას ძირითადი სახესხვაობების თავთავები და მათი ნიშნები (სურ. 22 სურ. 23).

ჯავახეთის დიკას პოპულაციაში ფონის ძირითადი შემქმნელია წითელი დიკა, რომელსაც აქვს ძალიან ინტენსიური შეფერვა და ახასიათებს თავთავის ღერაკის ყავისფერი შებუსვა და თავთუნის ფუძესთან ბეწვის კონა (f. drhavacheticum) (სურათი 22).

თავთავი ნაკლებად მკვრივია, ვიდრე ჯიშ ქართლის დიკის; ნახევრად ცილინდრული ფორმის. თავთუნი მრავალფავილიანია და კარგად დამარცვლული; თავთუნის კილი კვერცხისებურია და აწეული მხრით, რომელიც ფხასთან ერთად ქმნის სამკუთხედს. თავთავის ღერაკი ძალიან ვიწრო და თხელია. ჯიშ ჯავახეთის დიკას შემადგენელ სახეობებისათვის დამახასიათებელია თავთუნის კილის კბილაკის მაგივრად ნამდვილი გრძელი ფხა.

მარცვალი წვრილია, ოვალური ფორმის, რქისებრი კონსისტენციის. 1000 მარცვლის მასა 26–31 გრამია. ჯავახეთის დიკას პოპულაციები უფრო საადრეოა და დაბალმოზარდია, ვიდრე ქართლის დიკა. ჟანგასი და გუდაფშუტას ყველა სახეობის მიმართ გამძლეა. გვალვაგამძლეა და ჭარბ ნალექებს იტანს მომწიფების პერიოდში, რაც დამახასიათებელია ამ ზონისათვის. მარცვალი ფესვზე და ძმაში არ ღივდება. მოსავლიანი და პლასტიკური ჯიშია.

ჯიშ ჯავახეთის დიკას შემადგენელი სახესხვაობები საგაზაფხულოა



სურათი 22. წითელ დიკა – var. **rubiginosum (f. drhavacheticum)**



სურათი 23. თეთრი დიკა – **var. stramineum**

და საშუალო საადრეო. კარგად არის შეგუებული თესვა მოჟანას მთიან ზოლში, სადაც ხორბალი მწიფდება აგვისტოს ბოლოს, ან სექტემბრის დასაწყისში, ზოგჯერ სექტემბრის შუა რიცხვებშიაც კი, როდესაც ტემპერატურა ხშირად ყინვამდეც ეცემა.

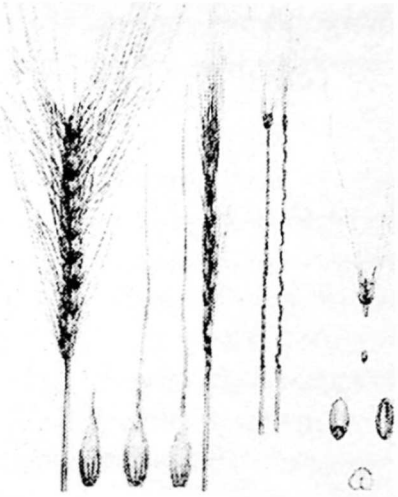
ნაკლებად ზიანდება დამწიფების დროს წვიმებისაგან, მარცვალი ფესვზე და ძნაში არ ღივდება. ჯავახეთის დიკა კარგად იტანს გვალვასაც.

დიკას სახესხვაობები არ სენიანდება ჟანგათი და მტვრიანა გუდაფშუტით, ამ პოპულაციაში შემავალი რბილი ხორბალი კი მნიშვნელოვნად სენიანდება სოკოვანი დაავადებებით. არ ახასიათებთ ცვენადობა და ჩაწოლა. გამოირჩევა მოსავლიანიბით სხვა ხორბლებისაგან.

28. დიკა 9/14 – სელექციური ჯიშია (სურათი 24), გამოყვანილია წალკის დიკას პოპულაციიდან ინდივიდუალური გამორჩევის

მეთოდის გამოყენებით. დარაიონებულია 1946 წლიდან და დღესაც წარმოებაშია. ბოტანიკურად ეკუთვნის სახეობა ქართლიკუმს და სახესხვაობა var. stramineum-ს.

დიკა 9/14-ს თავთავი და ფხა თეთრი აქვს, ამავე დროს შეუბუსავი და პრიალაა. თავთავის სიგრძე საშუალოდ ცვალებადობს 6,5 სმ-დან 8,5 სმ-მდე ფარგლებში. თავთავზე საშუალოდ 17-20 თავთუნია. თავთავი ნახევრად მკვრივია. თავთუნი მრავალყვავილიანია და მასში მარცვლების რაოდენობა საშუალოდ ცვალებადობს 2,5-3,5-ის ფარგლებში.



სურათი 24. ჯიში დიკა 9/14
T. carthlicum var. stramineum

კარგ პირობებში მოყვანისას ეს მაჩვენებლები მერყეობს 4-5 მარცვლის ფარგლებში. თავთუნის კილი კვერცხისებურია, კილის მხარე ვიწრო და აწეულია; ფხასა და მას შორის არის პატარა სამკუთხედი. თავთუნის კილის კბილაკის მაგივრად ვითარდება ნამდვილი გრძელი ფხა, როგორც ეს დამახასიათებელია ხორბალ ქართლიკუმისათვის. ფხები გრძელი და თითქმის პარალელურად განწყობილია.

მარცვალი წვრილია და ოვალური ფორმისაა, ახასიათებს არა ღრმა ღარი, რქისებრი კონსისტენციის. 1000 მარცვლის მასა 29-33 გრამია.

ღერო საშუალო სიმაღლისაა, დაახლოებით 90 სმ, საკმაოდ მტკიცე და ჩაწოლისადმი გამძლე. პროდუქტიული ბარტყობა საკმაოდ მაღალი აქვს (3-4). იგი საშუალო ვეგეტაციის ჯიშია. გვალვაგამძლეა. ნაკლებად ავადდება მტვრიანა გუდაფშუტით, არაცვენადი ჯიშია და კარგად ილეწება. გამოირჩევა თავისი პლასტიკურობით, მაღალი და მყარი მოსავლიანობით.

ზოგიერთი ცნობა საქართველოს მაღალმთიან რეგიონში ჭვავის და ქერის გავრცელების შესახებ

ჭვავი **(Secele cerecle L)** მეტად მნიშვნელოვანი სასურსათო კულტურაა. ჭვავის პური ხასიათდება სპეციფიკური არომატით, გემრიელია და შეიცავს სრულფასოვან ცილას და ვიტამინებს(A.B.E), მაგრამ მისი მონელება და ორგანიზმის მიერ შეთვისება შედარებით ნაკლებია, ვიდრე ხორბლის პურისა. ჭვავის მარცვალი გამოიყენება პირუტყვის საკვებადაც, როგორც ძვირფასი კონცენტრირებული საკვები. მისი ფქვილის ანარჩენი-ჭატო, კარგი საკვებია მეწველი პირუტყვისათვის. ნამჯას კი იყენებენ საფენად, სახვევი ქალალდის წარმოებაში და სამშენებლო მასალადაც.

საშემოდგომო ჭვავი ხასიათდება სწრაფი ზრდით, ამის გამო მას ხშირად სთესენ, როგორც შუალედურ კულტურას, ადრე გაზაფხულზე მწვანე საკვები მასის მისაღებად. მწვანე მასის მოსავლის აღების შემდეგ ამავე მინდორზე შეიძლება მოვიყვანოთ სიმინდი, კარტოფილი, ბოსტნეული, ლობიო, სოია და სხვა კულტურების მოსავალი.

ჭვავს ახასიათებს ძლიერი ბარტყობა და სწრაფი განვითარება, ამის გამო ის ჩაგრავს და განვითარების საშუალებას არ აძლევს მთელ რიგ სარეველებს. საშემოდგომო ჭვავი კარგი წინამორბედია საგაზაფხულო და სათოხნი კულტურებისათვის.

ჭვავი საკმაოდ მოსავლიანი კულტურაა. მიიღება 2,5-3,5 ტ/ჰა მარცვლის მოსავალი.

საქართველოში ჭვავის კულტურა ძირითადად ითესებოდა შემოდგომით. ჭვავის გავრცელების ძირითადი რაიონებია საქართველოში: დმანისის, წალკის, თიანეთის, თეთრი წყაროს, სამაჩაბლოს (მთიანი ზონა). ხოლო საგაზაფხულო ჭვავი ითესებოდა სვანეთში-ლენტეხისა და მესტიის რაიონებში. მთიან რაიონებში ჭვავი ითესებოდა ქერთან ერთად, რაც ცნობილი იყო ,,ქერჭრელის'' სახით.

ჭვავს ღერო მაღალი აქვს, 5-6მუხლთაშორისით. ფოთლის ფირფიტა უფრო ფართეა, ვიდრე ხორბლისა. მისი ზედაპირი ხაოიანია და შებუსული.

თავთავი არ არის მტვრევადი, საკმაოდ გრძელია 8-10სმ და მეტიც. თავთუნში 2-3 ყვავილია, მესამე ყვავილი არ ვითარდება. თავთუნის კილები ვიწრო აქვს.

მარცვალი ვიწრო და მოგრძოა, ღრმა ღარით, წვერი შებუსულია. მარცვლის ფერი მწვანეა,მოყვითალო, მორუხო ან ყავისფერი. 1000 მარცვლის მასა 25-35 გ. ადვილად ილეწება.

საშემოდგომო ჭვავი 8-10 დღით ადრე შემოდის ვიდრე საშემოდგომო ქერი. ჭვავი ერთ-ერთი მშობლიური ფორმაა მარცვლის ახალი კულტურის-ტრიტიკალესი.

ქერი - ბოტანიკური გვარი ჰორდეუმი. შეიცავს ერთ კულტურულ სახეობას(H.sativum Lessen) და მრავალ ველურ სახეობას. თავთავზე განვითარებული თავთუნების მიხედვით, კულტურული ქერი სამ ქვესახეობად იყოფა: 1) მრავალმწკრივიანი ანუ ჩვეულებრივი ქერი, რომელიც თავის მხრივ იყოფა ორ ჯგუფად: ექვსმწკრივიანი და ოთხმწკრივიან ქერებად; 2) ორმწკრივიანი ქერი და 3) შუალედი ქერი.

ჩვენში გავრცელებულია მრავალმწკრივიანი და ორმწკრივიანი ქერები. ქერის კულტურა მოყვათ როგორც სასურსათედ, საფურაჟედ. ფართო გამოყენება აქვს კვების მრეწველობაშიც. მისი მარცვლიდან მზადდება ბურღული. ქერის მარცვალი მცირე რაოდენობით შეიცავს ცილას. ამის გამო მას ფართო გამოყენება აქვს ლუდის წარმოებაში. მისი ფქვილის 20-25% შერევა ხორბლის ან ტრიტიკალეს ფქვილში იძლევა კარგი გემოს პურს. კიდევ უფრო ფართო მოხმარება აქვს ქერს პირუტყვის საკვებად. ფართედ გამოიყენება ცხენების საკვებად და ღორების გასასუქებლად. ქერის ნამჯა კარგი, უხეში საკვებია პირუტყვისათვის, ამ მხრივ ის აღემატება ხორბლის, ჭვავისა და ტრიტიკალეს ნამჯას.

ქერი თავთავიან კულტურებში და საერთოდ მინდვრის მარცვლეულ კულტურებში მოკლე ვეგეტაციის მცენარეა. მისი გავრცელების არიალი მეტად ფართოა, ამ მხრივ ის პირველ ადგილზეა არა მარტო პურეულთა შორის, აგრეთვე თითქმის ყველა კულტურულ მცენარეთა შორისაც. მის კულტურას ვხვდებით მიწათმოქმედების ყველაზე უფრო ჩრდილოეთ და ყველაზე უფრო

სამხრეთ განედებშიც ვერტიკალური მიმართულებითაც კი. მთიან რაიონებში ქერის კულტურით მთავრდება მიწათმოქმედების საზღვარი, საქართველოში ქერის ცულტურა ადის 200–2300 მეტრამდე ზღვის დონიდან (უშგულში).

საქართველოში ქერის ნათესი ფართობები 1990 წელს შეადგენდა 50000 ჰა-ს, აქედან მის საშემოდგომო ჯიშებსა და ფორმებზე მოდიოდა 50%-ზე მეტი, დანარჩენი ფართობები კი საგაზაფხულო ქერს ეკავა.

საშემოდგომო ქერი მრავალმწკრივიანია, უფრო მაღალმოსავლიანია, მოჰყავთ ბარის რაიონებში. შაგაზაფხულო ქერი ორმწკრივიანია, გავრცელებულია მთიან ზონაში. საგაზაფხულო ქერი მოჰყავთ ახალქალაქის, ნინოწმინდის, წალკის, დმანისის, ასპინძის, მესტიის, ლენტეხის, ონის, ამბროლაურის და სამაჩაბლოს რაიონებში, აგრეთვე სხვა რაიონების მაღალმთიან სოფლებში.

საქართველოს ჯიშთაგამოცდის სახელმწიფო ინსპექციის მონაცემებით ქერის აბორიგენულ საგაზაფხულო ჯიშ „ახალთესლის“ მარცვლის მოსავლიანობა აღწევს 3.5 – 4,5 ტ/ჰა-ზე. მიღებულია უფრო მაღალი მოსავალიც 5,25ტ/ჰა-ზე. საგაზაფხულო ქერის ჯიშ „ახალთესლს“ ძლიერ მოკლე სავეგეტაციო პერიოდი აქვს. აღმოცენებიდან სრულ შემოსვლამდე საკმარისია 75–105 დღე. მისი თესლის გაღივება იწყება $1^{0}C$ სითბოს პირობებში და მთელი ვეგეტაციის განმავლობაში კმაყოფილდება 1500–1800 გრადუსი სითბოს საერთო ჯამით. ქერი საკმაოდ გამძლეა გვალვების მიმართადაც. მშრალი ამინდის პირობებში ქერი მეტ მოსავალს იძლევა, ვიდრე ხორბალი. წყლის მიმართ ქერის მოთხოვნილება მეტია აღერების და დათავთავების პერიოდში.

საგაზაფხულო ქერის საუკეთესო წინამორბედია სათოხნი კულტურები. ქერის თავისებურება მდგომარეობს იმაში, რომ თავთავიან პურეულთაგან საგაზაფხულო ქერი ყველაზე ადრე ითესება. საგაზაფხულო ქერის შემაღლებულ ადგილებში თესვის ძირითადი დრო მოდის მარტზე, ხოლო მაღალმთიან ზონაში თესვა მთავრდება აპრილში.

საგაზაფხულო ქერის მარცვალი უფრო მსხვილია, ვიდრე საშემოდგომოსი, ამის გამო მისი სათესი ნორმაც რამდენადმე მეტია. ქერი ძვირფასი სადაზღვევო კულტურაა.

ზოგიერთი ცნობა საქართველოს მაღალმთიან რეგიონებში საბურღულე (ფეტვნაირი) პურეულის გავრცელების შესახებ

ფეტვი (Panicum miliaceum L) ცნობილია უხსოვარი დროიდან. ეს კულტურა საქართველოში ფართედ იყო გავრცელებული ქრისტეს დაბადებამდე. ამ კულტურას მისდევდნენ ჯერ კიდევ 2000 წლის წინათ. კოლხეთის არქეოლოგიური გამოკვლევები მოწმობს, რომ ფეტვი დასავლეთ საქართველოში ცნობილი იყო ნეოლითის ხანაში, ხოლო ისტორიულ საბუთებში ფეტვის კულტურა მოიხსენიება ქსენოფონტესა და სტრაბონის შრომებში(მე-5 ს ჩ. ე.). უფრო გვიანი პერიოდის ქართული დამწერლობის ძეგლებში და უცხოელ მოგზაურთა შრომებში გარკვევით არის მითითებული, რომ ფეტვი წარმოადგენდა აქ ერთ-ერთ ძირითად სასურსათო კულტურას. ჯერ ღომის და მერე სიმინდის შემოსვლასთან დაკავშირებით, ფეტვმა თანდათანობით განიცადა შევიწროება და ბოლოს ამოვარდა პრაქტიკიდან. 1937 წელს ფეტვი აღმოსავლეთ საქართველოში 8,8 ათასი ჰა. ეთესა, ხოლო 1942 წელს – ის გაიზარდა 10,8 ათას ჰა-მდე, ხოლო შემდგომ წლებში მისი ნათესები იშვიათი იყო. შემორჩენილი იქნა შემაღლებულ და მაღალმთიან რეგიონებში.

ფეტვი საბურღულე მცენარეთა ჯგუფს ეკუთვნის. მისი მარცვლისაგან დამზადებული ბურღული გემრიელია და მაღალი კვებითი ღირსებით ხასიათდება, ადვილად იხარშება და შეითვისება ორგანიზმის მიერ.

ფეტვის მარცვალი საუკეთესო საკვებია ფრინველებისათვის, ხოლო მისგან დამზადებული ფქვილით შეიძლება ვკვებოთ თითქმის ყველა სახის პირუტყვი. მის მარცვალს იყენებენ აგრეთვე სპირტისა და ლუდის წარმოებაში. მისი მარცვლის ბურღულად გადამუშავების შემდეგ მიღებული ანარჩენი (დურდო) კარგი საკვებია პირუტყვი-სათვის, ხოლო ფეტვის ჩალა და ნახორი თავისი ღირსებით არ ჩამოუვარდება მინდვრის თივას, ერთი კგ შეიცავს 0,42-051 საკვებ ერთეულს. მისი მწვანე მასა გამოიყენება სენაჟად, სასილოსედ, ვიტამინიანი ბალახის ფქვილად.

ფეტვის მცენარეს თითქმის ბადალი არა ჰყავს გვალვაგამძლეობით, ხასიათდება მოკლე სავეგეტაციო პერიოდით. სხვა პურეულებთან შედარებით ითესება უფრო გვიან და ეს თვისებები აძლევს მას ერთგვარად „სადაზღვევო“ კულტურის ხასიათს. ამავე თვისებების გამო ფეტვი შეიძლება დაითესოს სანაწვერალო კულტურადაც და მიღებული იქნეს იმავე წელს მწვანე მასის და ზოგჯერ ხმელი მარცვლის მოსავალიც.

ფეტვი კარგი წინამორბედია თესლბრუნვაში ბევრი კულტურისათვის, განსაკუთრებით როცა ითოხნება.

სათანადო აგროტექნიკის პირობებში ფეტვი საკმაოდ მაღალ მოსავალს იძლევა. ამ მხრივ არ ჩამოუვარდება თვით საშემოდგომო ხორბალსაც. ჰა-ზე შეიძლება მიღებული იქნეს 4,5–5,2ტ მარცვალი.

ფეტვი თვითდამამტვერიანებელი მცენარეა, მაგრამ არ არის გამორიცხული ჯვარედინი დამტვერიანებაც. ითვლება მოკლე დღის მცენარედ, მაგრამ ითვლება ინტენსიური განვითარების მცენარედ, მისი სავეგეტაციო პერიოდი 90–120 დღეს აღწევს, მაგრამ არის ისეთი ჯიშებიც, რომლებიც მარცვლის მოსავალს იძლევიან 60–70 დღის განმავლობაში.

სიმინდი საქართველოში

მარცვლეულის, სიმინდის წარმოების გაზრდა საქართველოსათვის პირველხარისხოვანი მნიშვნელობის საკითხია. ამ პრობლემის მოგვარებაზე ბევრადაა დამოკიდებული სოფლის მეურნეობის მრავალი დარგის განვითარება, რაც თავისთავად აისახება ქვეყნის ეკონომიკაზე. სიმინდის სამშობლო ამერიკაა – მექსიკა და პერუ. საქართველოში ის შემოტანილ იქნა ესპანეთიდან XVII საუკუნის I ნახევარში. პირველად შემოტანილ იქნა სააღრეო კაჟა ფორმები, ხოლო XVIII საუკუნის ბოლოს დაიწყო საგვიანო კბილა ფორმების შემოტანა. ამ ორი ფორმის ბუნებრივი ჰიბრიდიზაციით ქართველი მიწათმოქმედის, ქართველი სელექციონერების და საქართველოს ნიადაგობრივი კლიმატური პირობების მრავალფეროვნებიდან გამომდინარე, სიმინდის ჯიშური შემადგენლობა საქართველოში მეტად

მრავალფეროვანია. ბუნებრივი პირობების, ხალხური და მეცნიერული სელექციით შეიქმნა სიმინდის ისეთი ფორმების უამრავი რაოდენობა, რომლითაც საქართველო სიმინდის წარმოშობის მეორადი ცენტრი გახდა.

საკმაოდ დიდი ხნის მანძილზე, რაც საქართველოში სიმინდის მოყვანა წარმოებს ხალხური სელექციით შეიქმნა ბუნებრივ-კლიმატური ზონების მიხედვით ორიგინალური ჯიშები, რომლებიც კარგად არიან შეგუებულები მეტად ნაირგვაროვან ნიადაგურ და კლიმატურ პირობებს. ამას ხელი შეუწყო სიმინდის მცენარის პლასტიურობამ ჯვარედინ დამტვერიანებამ და ხელოვნურმა სელექციამ.

ბუნებრივი ზონების მიხედვით სიმინდის მეცნიერულ სელექციას და მათ შესწავლას საქართველოში საფუძველი ჩაუყარა პროფესორმა ლეონარდე დეკაპრელევიჩმა 1914 წლიდან თბილისის ბოტანიკური ბაღის სელექციის განყოფილებაში და მერე 1933 წლიდან საქართველოს ცენტრალურ სელექციის სადგურში – მცხეთის რაიონში.

სიმინდზე სელექციური მუშაობის ძირითად მიზანს სელექციის პირველ ეტაპზე წარმოადგენდა არსებული ადგილობრივი და ახლად შემოტანილი ჯიშების მდიდარი ფონდის შექმნა და ამ ფორმებიდან უკეთესი ნომრების გამოვლინება და წარმოებაში დანერგვა. კვლევის ძირითად მეთოდად გამოყენებული იყო მასობრივი და ინდივიდუალური გამორჩევის მეთოდები. ამ მეთოდით საქართველოს სახელმწიფო ცენტრალური სადგურში ლ. დეკაპრელევიჩის მიერ გამოყვანილ იქნა მთელ კავკასიაში სიმინდის პირველი სელექციური ჯიში იმერული ჰიბრიდი, შემდეგ აჯამეთის თეთრი, აბაშური ყვითელი, ქართული კრუგი და გეგუთური ყვითელი.

საქართველოში შემოტანილი სიმინდის ჯიშები დროთა განმავლობაში თავისი ძლიერი ცვალებადი თვისებებით ადვილად შეეგუა სხვადასხვა კუთხის მრავალფეროვან კლიმატურ და ნიადაგურ პირობებს. ისინი ბუნებრივი ზონების მიხედვით ახალ გარემოში შეიცვალნენ, როგორც ბოტანიკური, ასევე ბიოლოგიური ნიშან-თვისებებით და შემოტანილი ფორმებისაგან, გარემო-პირობებისა და ხალხური სელექციის შედეგად წარმოიშვა უამრავი ახალი ჯიშური ნაირსახეობა. მათ შორის ყველაზე საინტერესოა სიმინდის

ადგილობრივი თეთრი და ყვითელი კაჟოვანა, ადგილობრივი თეთრი და ყვითელი ნახევრადკბილა, გურული თეთრი და ყვითელი, ქუთათური თეთრი, ლაგოდეხის თეთრი ნახევრადკბილა, იმერული, რაჭული, სვანური თეთრი და ყვითელი ნახევრადკბილა.

სიმინდზე სელექციური მუშაობის მესამე ეტაპი იწყება XX საუკუნის 30-იან წლებში ჯიშთაშორისი ჰიბრიდიზაციის მეთოდის გამოყენებით. ამ მეთოდის შედეგი არ დაფიქსირებულა, მაგრამ ჰიბრიდიზაციის მეთოდი პროგრესიული იყო, ვიდრე გამორჩევის მეთოდები.

1955 წლიდან საქართველოს სახელმწიფო სასელექციო სადგურმა, საქართველოს სასოფლო-სამეურნეო ინსტიტუტის გენეტიკის, სელექცია-მეთესლეობის კათედრასთან ერთად ფართოდ დაიწყო სიმინდის სელექცია ხაზთაშორისი ჰიბრიდიზაციის მეთოდით. აქედან იწყება საქართველოში სიმინდზე სელექციური მუშაობის IV ეტაპი. ხაზთაშორისი ჰიბრიდიზაციის ღირსება დადასტურებულია სიმინდის მწარმოებელი ყველა ქვეყნის პრაქტიკით. ამ მეთოდის გამოყენებით შესაძლებელი გახდა სიმინდის მოსავლიანობის 30-40%-ით გადიდება. კვლევის მიზანს სელექციის ამ ეტაპზე წარმოადგენდა სიმინდის უკეთესი ადგილობრივი ჯიშებიდან ისეთი თვითდამტვერილი ხაზების მიღება, რომლებიც ჰიბრიდულ კომბინაციებში მოგვცემდა მაღალ და ხარისხოვან პროდუქციას. ამ მეთოდის გამოყენებით დღეისათვის გამოყვანილი და დანერგილია წარმოებაში 12 ხაზთაშორისი ჰიბრიდი, მათგან ერთი უცხოეთშიც არის დანერგილი.

იმისათვის, რომ გადაგვერჩინა სიმინდის ადგილორივი უნიკალური ფორმები და ჩაგვეყენებინა ისინი სახალხო სამსახურში, 1978-1979 წლებში მოეწყო ექსპედიცია ო.ლიპარტელიანის ხელმძღვანელობით რუს, უკრაინელ და ქართველ მეცნიერებთან – ზურაბ ჯინჯიხაძე, ავთანდილ მუმლაძე და ქვეყნის მესიმინდეობის ყველა რაიონიდან და ზონიდან აღებულ იქნა 246 ჯიშ-ნიმუში. აღნიშნული მასალის ნაწილი ინახება რუსეთის ნაციონალურ საცავში და მიწათმოქმედების ინსტიტუტის გენბანკში. 1978 წელს ო.ლიპარტელიანის მიერ შემოტანილ იქნა საფრანგეთიდან სიმინდის საინტერესო კოლექცია 111 ნომერი, ასევე 1993 წელს პროფესორ მეთ კოლინგის დახმარებით

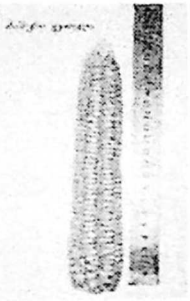
შემოტანილ იქნა ორიზონის შტატიდან სიმინდის 87 ნომერი. ამ მასალას იყენებს დღეს როგორც მიწათმოქმედების ინსტიტუტი, ასევე სიმინდზე მომუშავე უცხოელი სპეციალისტებიც.

მოგვყავს სიმინდის ადგილობრივი სელექციური ჯიშებისა და ჰიბრიდების დახასიათება:

იმერული ჰიბრიდი. გამოყვანილია საქართველოს სახელმწიფო სასელექციო სადგურის მიერ. მცენარე სიმაღლით 3 მ, ტაროს სიგრძე 20–24 სმ. მარცვალი კაჟა ყვითელი, 1000 მარცვლის მასა 310–330 გრ. საგვიანო ჯიშია, სავეგეტაციო პერიოდი 150–155 დღე. არის სასურსათო და სასილოსე მიმართულების. დარაიონებულია 1931 წლიდან აღმოსავლეთ საქართველოს სარწყავი რაიონებისათვის და შუა აზიის რესპუბლიკებში.

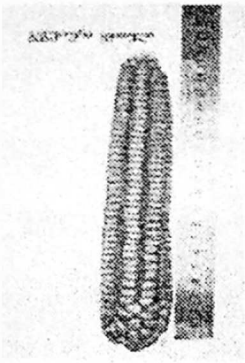


აბაშური ყვითელი. დასავლეთ საქართველოს ადგილობრივი ჯიშია წარმოშობილი კაჟა და კბილა ფორმების ბუნებრივი ჰიბრიდიზაციის შედეგად. გაუმჯობესებულია საქართველოს სახელმწიფო სელექციის სადგურის მიერ. მცენარე სიმაღლით 2–3 მეტრი, ტარო დიდი ზომის, 15–21 ზომა, ნახევრადკბილა, ყვითელი. 1000 მარცვლის მასა 350–500 გრ. აღმოცენებიდან სიმწიფემდე 130–140 დღე სჭირდება. დარაიონებულია 1938 წლიდან დასავლეთ საქართველოს დაბლობი ზონისათვის.

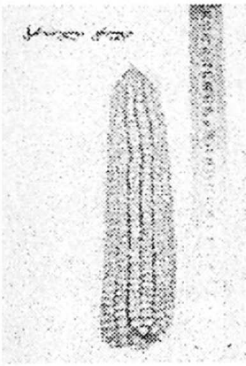


აჯამეთის თეთრი. მიღებულია კაჟა და კბილა სიმინდის ჯიშების ბუნებრივი ჰიბრიდიზაციით. გაუმჯობესებულია საქართველოს სახელმწიფოს სელექციის სადგურის მიერ. ტარო ნახევრადკბილა. მცენარე მაღალი 2–3 მეტრი. ტაროს სიგრძე 18–24 სმ. მარცვალი ნახევრადკბილა თეთრი. 1000 მარცვლის მასა 340–520 გრ. მომწიფებამდე სჭირდება 130–145 დღე. დარაიონებულია 1938 წლიდან დასავლეთ საქართველოს ტენით უზრუნველყოფილ და აღმოსავლეთ საქართველოს სარწყავი რაიონებისათვის.

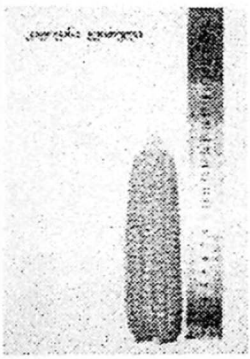




ადგილობრივი თეთრი ნახევრადკბილა. მიღებულია ბუნებრივ პირობებში კაჟა და კბილა ფორმების ურთიერთშეჯვარებით. მცენარე 230–300 სმ. სიმაღლის. ტაროს სიგრძე 14–16 სმ. მარცვალი თეთრი ნახევრადკბილა. დარაიონებულია 1934 წლიდან დასავლეთ საქართველოს ტენით უზრუნველყოფილი რაიონებისათვის.



ადგილობრივი ნახევრადკბილა ყვითელი. მიღებულია ბუნებრივ პირობებში სიმინდის კაჟა და კბილა ფორმების ურთიერთშეჯვარებით. მცენარე 230–300 სმ. სიმაღლის, ტაროს სიგრძე 20–21 სმ. ოდნავ კონუსისებრი, მარცვალი ნახევრადკბილა ყვითელი. დარაიონებულია 1933 წლიდან დასავლეთ საქართველოს ტენით უზრუნველყოფილი ზონებისათვის.

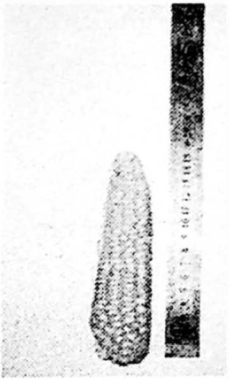


გეგუთური ყვითელი. მიღებულია სიმინდის კაჟა და კბილა ფორმების ბუნებრივი ჰიბრიდიზაციით. გაუმჯობესებულია გეგუთში ქუთაისის საცდელი სადგურის მიერ. მცენარე 180–250 სმ. სიმაღლის. ტაროს სიგრძე 18–20 სმ. მარცვალი ნახევრადკბილა ყვითელი. 1000 მარცვლის მასა 400–500 გრ. დარაიონებულია 1949 წლიდან ქვედა იმერეთის დაბლობისათვის.

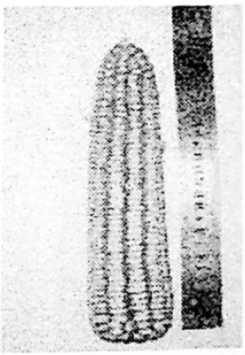
ჭართული კრუგი. ამერიკული ჯიშია. გაუმჯობესებული საქართველოს სახელმწიფო სასელექციო სადგურის მიერ. მცენარის სიმაღლე 240–320 სმ. ტარო 20–25 სმ. მარცვალი კბილა ყვითელი. 1000 მარცვლის მასა 360–420 გრ. დარაიონებულია 1949 წლიდან აღმოსავლეთ საქართველოს სარწყავი რაიონებისათვის.

ადგილობრივი კაჟოვანა ყვითელი. ადგილობრივი ჯიშია. მცენარე 130–160 სმ. სიმაღლის. ტარო მოკლე,

მარცვალი კაჟა ყვითელი. 1000 მარცვლის მასა 210–300 გრ. აღმოცენებიდან სიმწიფემდე სჭირდება 110–115 დღე. დარაიონებულია 1934 წლიდან ზემო იმერეთის და რაჭა-ლეჩხუმის, მესხეთის, მთაგორიან, სამაჩაბლოს და ქართლის ურწყავ, თრიალეთის მთისპირა ურწყავ და სამგორის სარწყავ ზონებში.

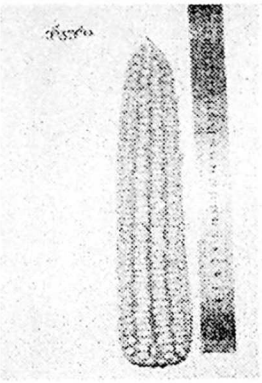


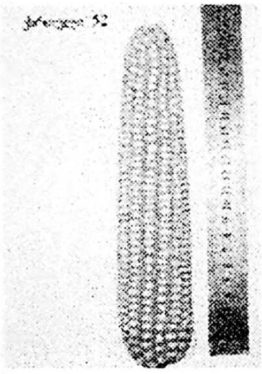
ადგილობრივი კაჟოვანა თეთრი. ძველი ადგილობრივი ჯიშია. მცენარის სიმაღლე 150–200 სმ. აღმოცენებიდან სიმწიფემდე სჭირდება 110–115 დღე. ტარო კონუსისებური ფორმის, სიგრძე 15–18 სმ. მარცვალი კაჟა თეთრი, 1000 მარცვლის მასა 290–330 გრ. დარაიონებულია 1933 წლიდან ქვემო ქართლის სარწყავ, მესხეთისა და ჯავახეთის მთაგორიან, დიდი კავკასიონის მთატყით და სამგორის სარწყავი ზონებისათვის.

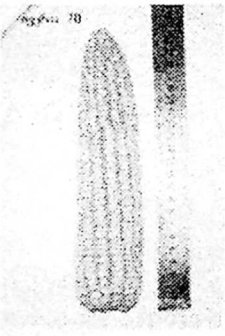


ქართული 9. არის პირველი ხაზთაშორისი ჰიბრიდი საქართველოში, გამოყვანილია საქართველოს მიწათმოქმედების სამეცნიერო-კვლევითი ინსტიტუტის მცხეთის სასელექციო სადგურის მიერ, თვითდამტვერილი ხაზების – ვირ-44 (დედა) და ქართული კრუგი-44 (მამა) ურთიერთშეჯვარებით. ტაროს საშუალო მასა 220–260 გრ. ნაჭურჩი ვარდისფერი, მარცვალი კბილა ყვითელი, 1000 მარცვლის მასა 280 გრ. ჰიბრიდი არის საადრეო, აღმოცენებიდან სიმწიფემდე სჭირდება 110 დღე. მარცვლის პოტენციალური მოსავალი შეადგენს 100 ც/ჰა. მისი მოყვანა შეიძლება აღმოსავლეთ და სამხრეთ საქართველოს როგორც დაბლობ, სარწყავ პირობებში, ისე ურწყავ და შემაღლებულ ზონაში. დარაიონებულია 1980 წლიდან საქართველოს როგორც სარწყავ, ისე ურწყავ პირობებში.

ენგური. გამოყვანილია საქართველოს მიწათმოქმედების სამეცნიერო-კვლევითი ინსტიტუტის და მცხეთის სასელექციო სადგურის მიერ. არის მარტივი ხაზთაშორისი ჰიბრიდი, ამერიკული







ხაზების ბ-73 და მო-17-ის შეჯვარებით ტარო სუსტი კონუსისებური, მარცვალი ყვითელი კბილა, 1000 მარცვლის მასა 300 გრ. საშუალო საგვიანო ვეგეტაციის აღმოცენებიდან სრულ სიმწიფემდე სჭირდება 126 დღე. არის მაღალმოსავლიანი, მისი პოტენციური მოსავალი შეადგენს 130 ც/ჰ მარცვალში. დარაიონებულია 1984 წლიდან აღმოსავლეთ საქართველოს სარწყავ ზონაში და დასავლეთ საქართველოს დაბლობ რაიონებში სამარცვლედ.

ქ ა რ თ უ ლ ი 52. გამოყვანილია მიწათმოქმედების ინსტიტუტის მცხეთის სასელექციო სადგურის მიერ უცხოური და ადგილობრივი ხაზების შეჯვარებით (ბი-40 მდედრობითი და ხაზი აბ-ყვითელი 30 მამრობითი) ტარო მსხვილი, სუსტად კონუსისებური, ტაროზე მარცვლის რიგების რიცხვი 16, ტაროდან მარცვლის გამოსავალი 81%. ქართული 52 არის პირველი ჰიბრიდი და მათ შორის მარტივი ხაზთაშორისი ჰიბრიდი, რომელიც დარაიონდა 1981 წელს სასურსათოდ და სამარცვლედ დასავლეთ საქართველოში I-II-III და IV ზონაში და ის აგრეთვე დარაიონებულია X,XVI და XVIII ზონებში აღმოსავლეთ საქართველოში. მისი პოტენციალური მოსავალი შეადგენს 112 ც/ჰა მარცვალში.

ი ვ ე რ ი ა 70. მარტივი ხაზთაშორისი ჰიბრიდია, გამოყვანილია მიწათმოქმედების ინსტიტუტის მცხეთის სასელექციო სადგურის მიერ უცხოური ხაზის ბი-73 X აბ-ყვითელი 30-ის ურთიერთშეჯვარებით. მარცვალი ყვითელი, 1000 მარცვლის მასა 390 გრ. ტარო ცილინდრული, გამოირჩევა სოკოვანი დაავადებების მიმართ გამძლეობით. სავეგეტაციო პერიოდი 125 დღე. მარცვლის საშუალო

მოსავალი შეადგენს 9 ტონას ჰა/ზე მარცვალში. დარაიონებულია 1994 წლიდან აღმოსავლეთ საქართველოს სარწყავი და დასავლეთ საქართველოს ტენით უზრუნველყოფილი დაბლობი რაიონებისათვის როგორც სასურსათოდ, ასევე სამარცვლედ.



წეროვანი 1

წეროვანი 1. გამოყვანილია მიწათმოქმედების ინსტიტუტის მიერ ხაზი ბი-73-ის და ხაზი მო-17-24-ის ერთმანეთთან ურთიერთშეჯვარებით. მარცვალი ყვითელი, კბილა, 1000 მარცვლის მასა 335 გრ. ტარო სუსტი კონუსური, ნაჭურჩი წითელი, გამძლეა ჩაწოლის მიმართ, საშუალო საგვიანოა, ამოცენებიდან სიმწიფემდე სჭირდება 126 დღე. მაღალ აგროფონზე მარცვლის მოსავალი შეადგენს 9 ტ. ჰა/ზე დარაიონებულია 2003 წლიდან აღმოსავლეთ საქართველოს სარწყავი და ქვემო იმერეთის რაიონებისათვის.



წეროვანი

წეროვანი 2. გამოყვანილია მიწათმოქმედების ინსტიტუტის მიერ ხაზი ბი-73-1161-ის შეჯვარებით ხაზი მო-17/24-თან. სახესხვაობა კბილა, მარცვალი ყვითელი, ნაჭურჩი წითელი, გამძლეა ჩაწოლის მიმართ, არის საშუალო ვეგეტაციის, ამოცენებიდან სიმწიფემდე სჭირდება 118 დღე. მარცვლის საშუალო მოსავალი შეადგენს 7 ტ. ჰა/ზე. დარაიონებულია 2003 წლიდან შიდა ქართლის სარწყავი რაიონებისათვის.



წეროვანი 3

წეროვანი 3. გამოყვანილია მიწათმოქმედების ინსტიტუტის მიერ მარტივი ჰიბრიდის (ბი-73 X ბი-84) შეჯვარებით ხაზი მო-17/24-თან. სახესხვაობა ნახევრადკბილა, მარცვალი ნარინჯისფერი, ნაჭურჩი ვარდისფერი, საშუალო ვეგეტაციისაა, ამოცენებიდან სრულ სიმწიფემდე სჭირდება 129 დღე. მარცვლის საშუალო მოსავალი შეადგენს 7-9 ტ. ჰა/ზე. დარაიონებულია 2003 წლიდან აღმოსავლეთ საქართველოს სარწყავი და ქვემო იმერეთისათვის.

ზოგიერთი ცნობა საქართველოს მაღალმთიან რეგიონში სამარცვლე - პარკოსნების გავრცელების შესახებ

სამარცვლე პარკოსანი კულტურები (ლობიო, სოია, ბარდა, მუხუდო, ცერცვი, ოსპი, ცერცველა, ცულისპირა, არაქისი უგრეხელი, ხანჭკოლა) შედიან ერთ ბოტანიკურ ოჯახში-პარკოსნების (Loguminsee) შემადგენლობაში და მორფოლოგიურ-ბიოლოგიური ნიშნებითა და გამოყენებით ბევრი საერთო თვისებები ახასიათებთ.

პარკოსანთა მარცვალი გამოიყენება უშუალოდ სასურსათოდ, კვების მრეწველობაში-კონსერვებისა და საკონდიტრო პროდუქტების დასამზადებლად და როგორც ნედლეული ზეთის მისაღებად. მარცვლის გადამუშავების შედეგად მიღებული ანარჩენი(კოპტონი, სოიას შროტი და სხვა) ძვირფასი საკვებია პირუტყვისათვის.

პარკოსანთა უპირველესი მნიშვნელობა იმაშია, რომ მათი მარცვლეული მდიდარია ცილებით(27-30%) და პურეულს 2-3 ჯერ აღემატება. მათი ცილა მდიდარია შეუცვლელი ამინომჟავებით, ლიზინით, ტრიფტოფანით, მეტონინით და სხვა.

ძვირფასია პირუტყვის საკვებად აგრეთვე პარკოსანთა ღერო და ფოთლები, რომლებიც 8-დან 15% -მდე ცილას შეიცავენ.

ცილებთან ერთად პარკოსანთა მარცვალში დიდი რაოდენობითაა ცხიმი, ნახშირწყლები,მინერალური ნივთიერებები და ვიტამინები(A,B,C)

პარკოსანთა ღირსება იმაშია, რომ ცილების დაგროვებას მარცვალსა და თვით მცენარეში ისინი აღწევენ ძირითადად ჰაერის აზოტის შეთვისების ხარჯზე, ისინი ფესვებზე ინვითარებენ კოჟრებს და სპეციალური ბაქტერიების მეშვეობით ახდენენ ჰაერის აზოტის ფიქსაციას ნიადაგში. ამიტომ პარკოსანი მცენარეები არა თუ აღარიბებენ ნიადაგს, არამედ ამდიდრებენ მას კიდევაც აზოტით. დადგენილია, რომ აზოტის შეთვისების განსაკუთრებული დიდი უნარით გამოირჩევა ხანჭკოლა, რომელიც ჰა-ზე აგროვებს 400კგ-მდე ჰაერის აზოტს.,სოია-150,ბარდა-140,ლობიო და ცერცველა-

100კგ. მეტს. ამ თვისებათა გამო პარკოსნები კარგი წინამორბედია ყველა კულტურებისათვის.

ზოგიერთ პარკოსან მცენარეს, მაგ. ხანჭკოლას, აგრეთვე ბარდასა და ცერცველას უნარი აქვთ გამოიყენონ ნიადაგის ძნელად ხსნადი ფოსფატები და მათი მოსავლის აღების შემდეგ ფესვითი ანარჩენების დაშლის შემდეგ გაამდიდრონ ნიადაგი საკვები ნივთიერებებით.

განსაკუთრებით დიდია პარკოსან მცენარეთა მნიშვნელობა ნიადაგის ნაყოფიერების აღდგენისა და მისი ფიზიკო-ქიმიური თვისებების გაუმჯობესებისათვის, მათი მწვანე სასუქად გამოყენების დროს.

ლობიო საქართველოში

ლობიო (გვარი Phaseolus L) მიეკუთვნება პარკოსანთა (Leguminosae) ოჯახს. ლობიოს გვარის ძირითადი დამახასიათებელი ნიშანია რთული სამფოთოლაკიანი ფოთოლი, რომელსაც ფართო კვერცხისებური მოყვანილობა აქვს. ფოთლების იღლიებში მოთავსებულია ჯგუფად მჯდომარე ყვავილები 2-8 ცალი ერთად, ვარდისფერი ან იისფერი გვირგვინის ფურცლებით.

გვარი Phaseolus-ი მოიცავს 200 სახეობას, მათ შორის მხოლოდ 17 სახეობაა კულტურული. დანარჩენი ველური სახეობებია, რომლებიც ძირითადად გავრცელებულია ტროპიკებში.

გვარ Phaseolus-ს წარმოშობის ორი კერა გააჩნია: სამხრეთ ამერიკა (მექსიკა და ცენტრალური ამერიკა) და სამხრეთ-დასავლეთი (სუბტროპიკული) აზია. ამ ორივე კერის ლობიოს აქვს „თავისი" დამახასიათებელი ნიშნები, კერძოდ: ამერიკულ ლობიოს ახასიათებს დიდი ზომის მოგრძო პარკები, პარკში 4-7 მსხვილი მარცვლები, ხოლო აზიური ლობიოსათვის დამახასიათებელია წვრილმარცვლიანი პარკები და პარკში 6-დან 10-მდე წვრილი მარცვლები.

სამარცვლე პარკოსნებს შორის, ლობიოს გავრცელებით, მსოფლიოში მეორე ადგილი უკავია და მისი სათესი ფართობი აღემატება 25 მილიონ ჰექტარს. საქართველოში პირველი ადგილი უჭირავს.

ლობიო საქართველოში შემოტანილი კულტურაა. ივ. ჯავახიშვილის და ლ. დეკაპრელევიჩის მიხედვით, ლობიო საქართველოში შემოტანილია მე-16 საუკუნის მეორე ნახევარში. შემოტანისთანავე ამ კულტურამ ფართოდ მოიკიდა ფეხი შავი ზღვის პირა რაიონებში, საიდანაც შემდგომში ფართოდ გავრცელდა აღმოსავლეთ საქართველოში, ხოლო პ. ნასყიდაშვილის მიხედვით ამავე პერიოდში და შეიძლება უფრო ადრეც მესხეთ-ჯავახეთში ლობიო შემოტანილი იქნა თურქეთიდან ხმელეთით, კერძოდ სტამბულიდან.

მიუხედავად იმისა, რომ საქართველოში ლობიო დაახლოებით 460 წლის წინათ იქნა შემოტანილი, ამ კულტურამ, საქართველოში არსებული ხელსაყრელი პირობების, კერძოდ ბუნებრივი ჰიბრიდიზაციით, ნიადაგურ-კლიმატური პირობების მრავალფეროვნებით, მუტაგენური ფაქტორების ზემოქმედებით, ქართველ მეურნეთა ტალანტით, ხალხური და მეცნიერული სელექციით, მკვეთრად განიცადა ცვალებადობა და წარმოიქმნა გავრცელების ზონების შესაბამისად ამ კულტურის მეტად დიდი მრავალფეროვნება და საქართველო აქცია მისი წარმოშობის მეორედ კერად.

ისტორიულად არც ისე დიდი ხნის განმავლობაში, საქართველოში შეიქმნა ამ მცენარის მეტად დიდი მრავალფეროვნება. ამის ნათელი მაგალითია ის, რომ ჯერ კიდევ 1925 წელს, ლობიოს კულტურის დიდმა მკვლევარმა, აკადემიკოსმა ლეონარდე ლეონარდეს ძე დეკაპრელევიჩმა საქართველოში გამოავლინა და აღწერა ამ კულტურათა 1000-ზე მეტი ჯიშ-პოპულაციათა, ფორმათა და რასათა მეტად დიდი მრავალფეროვნება. ამასვე ადასტურებს, პ. ნასყიდაშვილი, 1950-1952 წლებში მესხეთ-ჯავახეთში გამოვლენილი ლობიოს მრავალფეროვნება და აგრეთვე ისიც, რომ საქართველოს სოფლებში მცხოვრებ თითოეულ მეურნეს შექმნილი აქვს ამ კულტურის „ოჯახის", „თავისი" ჯიში, როგორც „კუტი", ასევე „სარის" და „სიმინდის ლობიო, რომლებიც კარგად არიან შეგუებული ჩვენი ქვეყნის მრავალფეროვან ბუნებრივ პირობებს და გამოირჩევიან პლასტიურობით, მაღალი მოსავლიანობით და კარგი სასურსათო ღირებულებებით.

ლობიოს კულტურის სელექციას საფუძველი ჩაუყარა საქართველოში ამ კულტურის პირველმა მკვლევარმა, აკადემიკოსმა

ლეონარდე ლეონარდეს ძე დეკაპრელევიჩმა თბილისის ბოტანიკური ბაღის სელექციის განყოფილებაში(1925წ) შემდგომში საქართველოს ცენტრალურ სასელექციო სადგურში და საქართველოს სასოფლო-სამეურნეო ინსტიტუტის გენეტიკის და სელექცია-მეთესლეობის კათედრაზე. ლობიოს კულტურის სელექციაში მნიშვნელოვანი წვლილი აქვს შეტანილი პროფესორს ს.გ . თედორაძეს.

საქართველოში გამოვლენილია ლობიოს 6 სახეობა. ამ სახეობათა შორის ყველაზე მეტად გავრცელებულია ჩვეულებრივი ლობიო (Phaseolus Vulgaris Savi), რომელიც საქართველოში წარმოადგენს ერთწლოვან ბალახოვან მცენარეს. მისი სავეგეტაციო პერიოდი ძალიან მერყეობს. გვხვდება, როგორც საადრეო, ასევე საგვიანო ფორმები.

სხვა პარკოსნებთან შედარებით, მისი მთავარღერძიანი ფესვთა სისტემა უფრო სუსტად არის განვითარებული და ძირითადად სახნავ ფენაშია მოთავსებული.

აღმოცენებისას მცენარეს ლებნები ამოაქვს მიწის ზედაპირზე და მონაწილეობას იღებს ასიმილაციაში. პირველი ფოთლები მარტივია, შემდეგ კი ინვითარებს რთულ სამფოთოლაკიან ფოთლებს. ფოთოლაკები საკმაოდ დიდი ზომისაა და უმეტესად კვერცხისებურია, მაგრამ გვხვდება სხვა ფორმისაც. ფოთლების ზედაპირი შეიძლება იყოს გლუვი, ან ამობურცული და შებუსული ორივე მხარეს.

ღეროს ხასიათის მიხედვით არჩევენ შემდეგ ტიპებს: კუტი (სიმაღლით 25-45 სმ) (სურ.1). ნახევრად მხვიარა (50-150 სმ) და მხვიარა (2-დან 5 მეტრამდე) (სურ. 2.). კუტ ფორმებს ახასიათებს ზრდადამთავრებული ღერო.

ჩვეულებრივი ლობიოს ყვავილები შეკრებილია მტევნის მაგვარ ყვავილედად, რომელშიც 2-8 ყვავილია. ყვავილედი ვითარდება ფოთლის იღლიაში. ყვავილი შედარებით დიდი ზომისაა (14-27მმ), თეთრი, ვარდისფერი ან იისფერი. სხვა პარკოსნებისაგან განსხვავებით ლობიოს ყვავილის კოკორში გვირგვინის თავი წვერდახვეულია სპირალურად, რაც აძნელებს მის კასტრაციას და ჰიბრიდიზაციას.

პარკი მრავალთესლიანია (4-7 სხვადასხვა ზომის), ფორმით სწორი, ხმლისებური, ნამგლისებური, მოღუნული, ცილინდრული ან ბრტყელი კრიალოსნისებური და სხვა (სურ. 3).



სურ. 1. ლობიოს ბუჩქი (კუტი)



სურ. 2. მხვიარა ლობიო

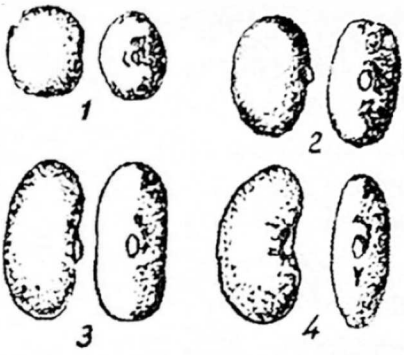
პარკის აგებულების მიხედვით არჩევენ სამარცვლე ანუ ბეწვიან ფორმებს, რომლებისათვის დამახასიათებელია პარკის კედლებში სქელი პერგამენტის შრის განვითარება. ნახევრად ბეწვიან ფორმებს ტექნიკური სიმწიფის დროს (პარკად ხმარებისას) პერგამენტის შრე არა აქვს განვითარებული. ასეთ ჯიშებს უწოდებენ აგრეთვე უნივერსალურს, რადგან მათი გამოყენება შეიძლება, როგორც სამარცვლედ, ისე საპარკედაც და საპარკე ანუ უბეწვო ფორმებს სრულებით არა აქვთ პერგამენტის შრე და მათი ზედაპირი მომწიფებისას დანაოჭებულია. დაუმწიფებელ მდგომარეობაში პარკი მწვანეა, ყვითელი ან ლურჯი ფერის, ანდა ჭრელია (ძირითადად მწვანე ფონზე მოწითალო ან მოლურჯო ლაქებით და ზოლებით. დამწიფებული



სურ. 3. ლობიოს პარკის ფორმები: 1 – სწორი; 2 – შუბისებური; 3 – ხმლისებრ; 4 – ნამგლისებრი და 5 – კრიალოსნისებრი

პარკი უმეტესად ჩალისფერია, მოლურჯო ფერის ან ჭრელი.

ლობიოს თესლი მსხვილია. 1000 მარცვლის მასა მერყეობს 150-1000გრამის ფარგლებში. ფორმით თესლი შეიძლება იყოს: მომრგვალო, ელიფსური, ცილინდრული ან მოგრძო და მობრტყელო, ან თირკმლისებური (სურ. 4)



სურ. 4. ლობიოს მარცვლის ფორმები: 1 - მომრგვალო; 2 - ელიფსური; -3 - ცილინდრული; 4 - მობრტყელო

თესლის სიჭრელე შეიძლება იყოს 4 ტიპის: 1) მოწინწკლული (Punctatus). თესლის კანის ზედაპირი დაფარულია სხვა ფერის წვრილი, შედარებით თანაბარი ზომის წერტილებით. 2) ლაქიანი (macilatus)-ძირითად ფონზე სხვა შეფერვა წარმოდგენილია მსხვილი ლაქის სახით ჰილუმთან ან რამდენადმე უფრო პატარა ლაქებით. 3) ზოლიანი (Zebrinus)-ძირითად ფონზე სხვა შეფერვა წარმოდგენილია პარალელური ან კონცენტრიული ზოლების სახით და 4) ჭრელი (Variegatus) ძირითად ფონზე სხვა შეფერვა წარმოდგენილია სხვადასხვა ზომის და ფორმის უწესრიგოდ განლაგებული ლაქებით (სურ.5).



სურ. 5. ლობიოს მარცვლის შეფერვა: 1 - ჭრელი; 2 - დაწინწკლული; 3 - ზოლიანი; 4 - ლაქიანი

"ლობიო თვითდამამტვერიანებელი მცენარეა, მაგრამ განსაკუთრებით სამხრეთით, კერძოდ საქართველოში შესაძლებელია მისი ჯვარედინი დამტვერვაც." ლ. ლ. დეკაპრელევიჩის და პ.პ. ნასყიდაშვილის მონაცემების მიხედვით საქართველოში ლობიოს ჯვარედინდამტვერიანება აღწევს 5-11%-ს. ერთი მტევნის ფარგლებში ყვავილობა გრძელდება 10-14 დღეს. კუტი ფორმის ლობიოს მცენარე ყვავილობს 20-26 დღეს,

მხვიარა კი 1-3 თვეს.

ჩვეულებრივი ლობიო თესლის ფორმის მიხედვით იყოფა 4 ძირითად სახესხვაობად: Sphaicus, ellipticum, oblongus, compressus. ჩვეულებრივად გვხვდება ბევრი ერთი სახესხვაობიდან მეორეში გარდამავალი ფორმები. ამ შემთხვევაში სახესხვაობა იღებს ორმაგ სახელწოდებას (მაგალითად: ობლონგუს-კომპრესსუს და სხვა)

საბოლოოდ ლობიოს სახესხვაობის სახელწოდება დგება თესლის ფორმის, ფერის, სიჭრელის ხასიათისა და სიდიდის მიხედვით. მაგალითად: მრგვალი და წვრილმარცვლიანი, თეთრი ლობიოს სახესხვაობა იქნება: Sphaericum albus minor. მობრტყო ფორმის, ღვინის-ფერი ლაქებით, მსხვილმარცვლიანი – Compressus Vinosus maculates major და სხვა.

ჩვეულებრივი ლობიოს თითოეული სახესხვაობის ფარგლებში ღეროს ხასიათის, ფოთლის ფორმის, სიდიდისა და ზედაპირის ხასიათის, ყვავილის ფერის, პარკის ფორმის, ტიპის, მომწიფებული და მოუმწიფებელ მდგომარეობაში შეფერვის მიხედვით არჩევენ ლობიოს ჯიშებს.



სურ. 6. ადგილობრივი წითელი, სიმინდის ლობიო

საქართველოში ჩვეულებრივი ლობიოს მრავალი აბორიგენული (600-ზე მეტი) ჯიშპოპულაცია, ფორმა და რასაა გავრცელებული. მათგან გასავრცელებლად დაშვებულია სამარცვლედ 8 ჯიში (ლიახვი, ცანავა 03, მუხრანული, ჩიტისკვერცხა, წითელი ადგილობრივი, წითელი ინდური ადგილობრივი, ხეთაგუროვის 4, ქსანი) და მწვანე სა-პარკედ 2 ჯიში (ბერბუკის, უნივერსალი)

1. ადგილობრივი წითელი, სიმინდის ლობიო (სურ. 6) მიეკუთვნება – Var. compressus xelliptikum vinosus. საქართველოს უძველესი აბორიგენული ჯიშია. ნახევრად მხვიარაა. მცენარის სიმაღლე 100-150 სმ. ფოთლების ფორმა ფართო კვერცხისებურია. ყვა-

ვილის ფერი თეთრი. პარკის ტიპი სამარცვლე, მობრტყო, ცილინდრული და ოდნავ მოღუნული. პარკის სიგრძე 7-9 სმ. მოუმწიფებელი პარკის შეფერვა მწვანე, მომწიფებული პარკის ფერი მოვარდისფრო ყვითელი. მარცვლის ძირითადი ფერი მოწითალო ღვინის ფერი, ერთფერი. მარცვლის ფორმა მობრტყო ელიფსური. 1000 მარცვლის მასა 220-320 გრ. სავეგეტაციო პერიოდი 95-105 დღე. მოხმარების ხასიათი სამარცვლე. მაღალმოსავლიანია. გამძლეა დაავადებების მიმართ.

2. **წითელი 41** (სურ. 7). მიეკუთვნება-var. ellipticus trunctatus vinosus. სელექციური ჯიშია კუტი, მხვიარა წვერით. მცენარის სიმაღლე 35-45 სმ. ფოთოლაკების ფორმა კვერცხისებური მუქი მწვანე ფერის, ოდნავ დაბუშტული ზედაპირით. ყვავილის ფერი თეთრი. პარკის ტიპი სამარცვლე, პარკის ფორმა ოდნავ მოღუნული, მობრტყო ცილინდრული. პარკის სიგრძე 6-7 სმ. მოუმწიფებელი პარკის ფერი მწვანე, მომწიფებული პარკის ფერი მოვარდისფრო ყვითელი. მმარცვლის ძირითადი ფერი წითელი, ერთფერი, მარცვლის ფორმა ელიფსური, მოკვეთილი წვერით. 1000 მარცვლის მასა 300-340 გრ. სავეგეტაციო პერიოდი 75-90 დღე. მოხმარების ხასიათი სამარცვლე. მაღალმოსავლიანი და გამძლეა სოკოვანი დაავადებების მიმართ. აარაცვენადია.



სურ. 7. წითელი 41

3. **წითელი ინდური ადგილობრივი** (სურ.8) მიეკუთვნება – var. compressus xelipticus truncatus. ადგილობრივი ჯიშია. გავრცელებულია მესხეთის რაიონებში. ბუჩქის ფორმა კუტი, ხვიარა წვერი. მცენარის სიმაღლე 50-60 სმ. ფოთლების ფორმა ფართო კვერცხისებურია, ოდნავ ბუშტულა ზედაპირით. ყვავილის ფერი თეთრი. პარკის ტიპი სამარცვლე. პარკის ფორმა ბრტყელი, მსხლისებური. პარკის სიგრძე 9-12 სმ. მოუმწიფებელი პარკის ფერი



სურ. 8. წითელი ინდური ადგილობრივი

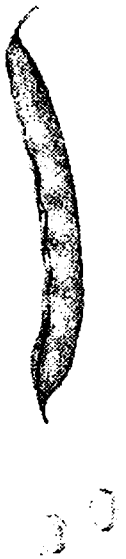
ყვითელი მოვარდისფრო ლაქებით. მარცვალი მუქი წითელი, ერთფერი. მარცვლის ფორმა მობრტყო ელიფსური, მოკვეთილი წვერით 1000 მარცვლის მასა 300–350 გრ. სავეგეტაციო პერიოდი 85–100 დღე. მოხმარების ხასიათი სამარცვლე. მაღალმოსავლიანია და გამძლეა სოკოვანი დაავადებების მიმართ. აარაცვენადია.

4. **ნახევრად გვერდა თეთრი** (სურ. 9) მიეკუთვნება – var. sphaericum xellipticus albus. საქართველოს აბორიგენული ჯიშია. აღმონაცენი მწვანეა. ბუჩქის ფორმა კუტი მხვიარა წვერით. მცენარის სიმაღლე 40– 50 სმ. ფოთლები მწვანე რომბულ კვერცხისებური. პარკის სიგრძე 9–10 სმ. პარკი სწორი ან სუსტად მოღუნული, მოკლე მახვილი წვერით. პარკში 4–5 მარცვალია. ქვედა პარკების მიმაგრების სიმაღლე 9–12 სმ. მარცვალი მომრგვალო-ელიფსური ფორმისაა. მარცვალი ძირითადად თეთრია. შეიცავს 24–25% ცილას, ხარშვის ხარისხი საშუალოა, გემური ხარისხი კარგი აქვს 1000 მარცვლის მასა 380–450 გრ.

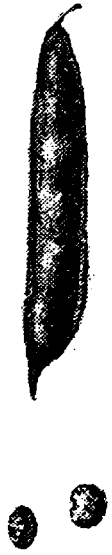
ჯიში მაღალმოსავლიანია (27,5 ც/ჰა) სავეგეტაციო პერიოდი საშუალო საგვიანო, მწიფადობა 85–95 დღეში. მავნებლებისადმი გამძლეობა მაღალი აქვს. ჟანგასადმი გამძლეობა მაღალი აქვს. გგვალვისადმი საშუალო გამძლეა. პარკების სკდომისადმი გამძლეობა მაღალი აქვს.

5. **ჩიტისკვერცხა** (სურ. 10) აბორიგენული ჯიშია. მიეკუთვნება – var.spharicus xelliptikus zhodelloe albus vinosopardinus. უმთავრესად გამოყენებულია სიმინდში შესათესად. აღმონაცენი მუქი მწვანეა. ლებნები მუქი იისფერი ჭრელი

ბუჩქის ფორმა მხვიარა ან ნახევრად მხვიარა. მცენარის სიმაღლე 120–150 სმ და მეტიც. ფოთოლაკების ფორმა ფართო კვერცხისებურია,



სურ. 9. ნახევრად გვერდა თეთრი



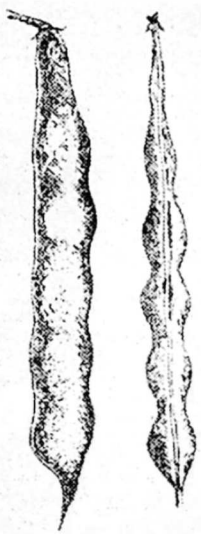
სურ. 10. ჩიტის კვერცხა

მახვილ წვეროიანი. ყვავილების ფერი ღია იისფერი. პარკის ტიპი შაქროვანი, საპარკე, პერგამენტის შრე არა აქვს. პარკის ფორმა სწორი, კრიალოსნისებურია და დანაოჭებული ზედაპირით. პარკის სიგრძე 10-12 სმ. მოუმწიფებული პარკის ფერი მწვანე. პარკზე ლაქების ფერი და ხასიათი მუქი იისფერი ლაქებით და ზოლებით. მომწიფებული პარკის ფერი ყვითელი იისფერი ლაქებით. მარცვლის ძირითადი ფერი მოთეთრო ვარდისფერი. მარცვლის სიჭრელის ფერი და ხასიათი მუქი ღვინისფერი ლაქებით. მარცვლის ფორმა მომრგვალო ელიფსური. 1000 მარცვლის მასა 350-450 გრ. სავეგეტაციო პერიოდი ტექნიკურ სიმწიფემდე 55-60 დღე, სრული 125-130 დღე. მოხმარების ხასიათი უნივერსალური. მაღალმოსავლიანია, მაღალი ტექნიკური თვისებებით.

6. **გრძელი თეთრმარცვალა** (სურ.11) აბორიგენული ჯიშია. მიეკუთვნება – var. compressus xellipticus albus. მცენარე კუტია, ნახევრად მხვიარა. მცენარის სიმაღლე 50-60 სმ. ფოთლები მწვანე, საშუალო სიდიდის. ყვავილი თეთრი, პარკი გრძელი 9-10 სმ, სუსტად მოღუნული. შრულ სიმწიფესი კრემისფერი. პარკში 4-7 თესლია.



სურ. 11. გრძელი თეთრმარცვალა



სურ. 12. ჯიში „ცანავა“

ქვედა პარკის მიმაგრების სიმაღლე 10–15 სმ. თესლი ბრტყელი-ელიფსისებური, თეთრი, შეიცავს 23–26 % ცილას. ხარშვა და გემური ხარისხი კარგი აქვს. საკმაოდ მაღალმოსავლიანია. სავეგეტაციო პერიოდი საშუალო სიმწიფის. მწიფდება 80–100 დღეში. მავნებლებისადმი გამძლეობა მაღალი აქვს. დდაავადებებისადმი გამძლეობა საშუალოა. გვალვაგამძლეობის უნარი საშუალო აქვს. პარკების სკდომისადმი გამძლეობა მაღალი აქვს.

7. **ცანავა 3.** (სურ. 12.) ადგილობრივი ჯიშიდან ინდივიდუალური გამორჩევით მიღებული სელექციური ჯიშია. მიეკუთვნება – var. sphaericus cremeus atropurpureo variegatus-ს. „კუტი ფორმაა. მმცენარის სიმაღლე30–50 სმ. ყვავილი ფერმკრთალი იისფერია. თესლი მსხვილი აქვს მომრგვალო ელიფსისებური ფორმის. ძირითადი ფონია მკრთალი ვარდისფერი წითელი ღვინისფერი ლაქებით.

საადრეო ჯიშია. სავეგეტაციო პერიოდი მერყეობს 75–90 დღის ფარგლებში. დაავადებით სუსტად სენიანდება. პარკი ნახევრად შაქროვან ტიპს მიეკუთვნება. პერგამენტის შრე ვლინდება გვიან. მარცვალი ხასიათდება მაღალი გემური თვისებებით. ხარშვის უნარიანობა უმაღლესია. ჯიში მიეკუთვნება უნივერსალური ჯიშების

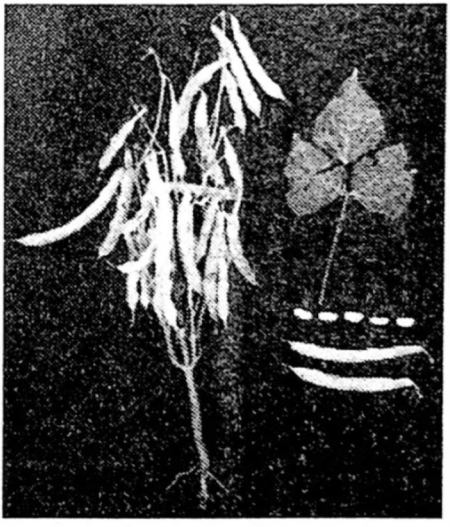
ჯგუფს. ვარგისია როგორც მწვანე პარკად. აასევე სამარცვლედ.

ჯიში ცანავა 3 გასავრცელებლად დაშვებულია არა მარტო საქართველოში, აგრეთვე საზღვარგარეთის ქვეყნებშიც (ყირგიზეთში, სომხეთში და აზერბაიჯანში).

8. **მუხრანულა 4.** გამოყვანიალი ადგილობრივი პოპულაციიდან. ბუჩქის ფორმა კუტია. თესლი ოვალურ-კვერცხისებური ფორმისაა, თესლის ძირითადი ფერია მოვარდისფრო-მოყვითალო, მეწამული ფერის ლაქებით და წერტილებით. ეკუთვის ქართულ მთის ეკოტიპს. სახესხვაობა var. ellipticuc x oblangus truncatus, subv. cremeus atropurpureo variegatus. მცენარის სიმაღლე 25 – 38 სმ, ფოთოლი შედარებით პატარა – მუქი მწვანე ფერის ნაოჭა. ყვავილი ღია ვარდისფერი, მსხვილი. პარკი ოდნავ მოხრილი. სიგრძით 8–10 ს,, მობრტყო, პერგამენტიანი. ჯიში სამარცვლე მიმართულებისაა. თესლი აქვს მსხვილი. 1000 თესლის მასა 395 – 420გრ-მდე მერყეობს.

ადრეული ჯიშია. აღმოცენებიდან დამწიფებამდე სჭირდება 71–78 დღე, ადრეულობის გამო ვარგისია სანაწვერალოდ დასათესად ან ერთი წლის განმავლობაში ორი მოსავლის მისაღებად, რასაც ისისც უწყობს ხელს, რომ ის ადვილად უძლებს სიცხეს და არ ავადდება ჟანგათი. მუხრანულა 4 მაღალმოსავლიანი ჯიშია. გასავრცელებლად დაშვებულია.

9. **ლიახვი** (სურ. 13.) – ადგილობრივი ლობიოს ჰიბრიდული პოპულაციიდან ინდივიდუალური გამორჩევის მეთოდით მიღებული ჯიშია. მიეკუთვნება – Phazeolus vulgaris var. ობლონგუს კრემეუს ატრო-პურეო ვარიგატუს. კუტი ფორმაა. მცენარის სიმაღლე 40–50 სმ. თესლი აქვს მოგრძო, თირკმლისებური ფორმის. საადრეო ჯიშია და გამოიყენება სამარცვლედ. გემური თვისებები კარგი აქვს. ხარშვის უნარიანობა არის უმაღ-



სურ. 13. ჯიში „ლიახვი“

ლესი. ლიახვი არის გვალვაგამძლე, მწიფდება ადრე. ვარგისია მექანიზებული წესით ასაღებად. ჯიში გამძლეა დაავადებების-მოზაიკის და ანთრაქნოზის მიმართ. ლიახვი დაშვებულია საქართველოში მე-4 და მე-12 ზონაში გასავრცელებლად 1968 წლიდან.

სმმ აკადემიის აკადემიკოსი ნ. ბალათურია;
ტექ. მეცნ. დოქტორი ნ. ბეგიაშვილი; ბ.ბალათურია

გარეული ხილის რესურსები და მათი გამოყენების პერსპექტივები საქართველოში

ა.წ. 19 მარტს გარემოს დაცვის სამინისტროში გაიმართა სემინარი თემაზე ,,ველური მცენარეების რესურსების მდგრადი მართვა და შეგროვება საქართველოში". სემინარი გაიმართა ქართულ-გერმანული ტექნიკური თანამშრომლობის პროექტის ,,ბიომრავალფეროვნების მდგრადი მართვა" ფარგლებში.

GTZ (გერმანის ტექნიკური თანამშრომლობა) და მისი პარტნიორი ეკოლოგიური მარკეტინგის ინსტიტუტი (Institute of market-ecology), გერმანიის მთავრობის დაფინანსებით, სომხეთის, აზერბაიჯანისა და საქართველოს მთავრობებს ეხმარებიან ,,ბიომრავალფეროვნების მდგრადი მართვის" პროგრამის განხორციელების საქმეში. პროგრამის კომპონენტი – ველური მცენარეების შეგროვება – მიზნად ისახავს: ადგილობრივი მოსახლეობის დასაქმებას, შეგროვებული ნედლეულის რესურსების გადამუშავებასა და მიღებული პროდუქციების რეალიზაციას უცხოეთის ბაზრებზე, სადაც ყოველწლიურად იზრდება მოთხოვნილება ველური მცენარეებიდან მიღებულ ეკოლოგიურად სუფთა დაკონსერვებულ პროდუქტებზე. გერმანიის მთავრობის მიერ გამოყოფილია 20 მილიონი ევრო აღნიშნული პროექტის რეალიზაციისათვის.

ხილისა და კენკრის ნედლეულით საკონსერვო მრეწველობის უზრუნველყოფის საქმეში, მნიშვნელოვანი როლი მიეკუთვნება ველური ხილისა და კენკრის ქვეყანაში არსებულ რესურსებს.

საქართველოს ტყეები მდიდარია ველური ვაშლის (მაჟალო), მსხლის (პანტა), ტყემლის, შინდის, წყავის, ქაცვის, თხილის, კაკლის, წაბლის, მაყვლის, მოცვის, ჟოლოსა და სხვა ბუნებრივად მზარდი სასარგებლო ველური მცენარეებით.

საქართველოს კვების მრეწველობის სამეცნიერო-კვლევითი ინსტიტუტის ნედლეულის გამოკვლევის ლაბორატორია 15 წლის

მანძილზე სწავლობდა საქართველოში გავრცელებული ველური ხილისა და კენკრის ძირითადი სახეობების ქიმიურ შედგენილობასა და თვისებებს, ამუშავებდა აღნიშნული ნედლეულის გადამუშავების რაციონალურ ტექნოლოგიებს.

ქვემოთ მოყვანილია მოკლე ინფორმაცია ზოგიერთი გარეული ნედლეულის რესურსებისა და მათი გამოყენების პერსპექტივების შესახებ საქართველოში.

მაჟალო

საქართველოში მაჟალო ფართოდაა გავრცელებული, გვხვდება თითქმის ყველა რაიონში, საერთოდ სავარაუდო მოსავალი 50000 ტონას აღემატება. ცალკე ზონის მიხედვით მოსავალი შეადგენს (ტონობით) აფხაზეთში – 5000, აჭარაში – 4500, მესხეთში – 1600, შიდა ქართლში – 3500, სამხრეთ ოსეთში – 300, ქვემო ქართლში – 4600, კახეთში – 5400, იმერეთში – 5800, რაჭა-ლეჩხუმში – 3600, სვანეთში – 600, სამეგრელოში – 2600, გურიაში – 1800.

გასულ წლებში მაქსიმალური წლიური დამზადება არ აღემატებოდა 6800 ტონას, რაც შეადგენდა საერთო მოსავლის 10%-ს.

დადგენილ იქნა, რომ მაჟალო რამდენჯერმე მეტი რაოდენობით შეიცავს ფენოლურ ნაერთებს კულტურული ჯიშის ვაშლის ნაყოფებთან შედარებით. ეს მიუთითებს იმაზე, რომ მაჟალო შეიძლება გამოყენებულ იქნეს ანტიოქსიდანტური სასმელების დასამზადებლად. ანტიოქსიდანტური თვისებებით მაჟალოსაგან მიღებული ნატურალური წვენი გაცილებით უფრო პერსპექტიულია, ვიდრე ნებისმიერი ჯიშის წითელი ყურძნისაგან მიღებული ღვინოები.

პანტა

საქართველოში პანტა ფართოდაა გავრცელებული. გვხვდება თითქმის ყველა რაიონში. მისი ნაყოფის საერთო სავარაუდო მოსავალი 60000 ტონას აღემატება. ბევრ ადგილას იგი ქმნის დიდ მასივებს ადგილობრივი სახელწოდებით „პანტიანი“. პანტის გავრცელების

ძირითად რაიონებში მისი სავარაუდო მოსავალი აღწევს (ტ): აფხაზეთში – 4500 ტ, აჭარაში – 3500, სამხრეთ ოსეთში – 9500, ბორჯომის რაიონებში – 2000, ახმეტის – 3000, დუშეთის – 3000, თეთრი წყაროს – 2000, თიანეთის – 2500, ონის – 2000, ამბროლაურის – 2000, ცაგერის რაიონში – 2000 და სხვ.

კვების მრეწველობის ინსტიტუტში დამუშავებულია პანტისაგან სამკურნალო-პროფილაქტიკური დანიშნულების ექსტრაქტების მიღების ტექნოლოგია. აღნიშნული პროდუქტები საუკეთესო საშუალებას წარმოადგენენ დიაბეტით დაავადებულთა სამკურნალო-პროფილაქტიკური კვებისათვის.

ასკილი

საქართველოში ასკილი ფართოდაა გავრცელებული. იგი თითქმის ყველა რაიონში მნიშვნელოვანი რაოდენობით მოგვეპოვება. მისი საერთო მოსავალი 25000 ტონას აღემატება. გავრცელების ძირითად რაიონებში მისი მოსავალი შეადგენს (ტონობით): ახალციხეში – 450, ხაშურში – 450, მცხეთაში – 400, დუშეთში – 600, თიანეთში – 450, გარდაბანში – 350, თეთრი წყაროში – 600, საგარეჯოში – 800, გურჯაანში – 900, სიღნაღში – 500, წითელწყაროში – 400, თელავში – 400, ორჯონიკიძეში – 350, ონში – 300, ამბროლაურში – 300, აფხაზეთში – 4000, აჭარაში – 3500, სამხრეთ ოსეთში – 1500 და სხვ.

გასულ წლებში ასკილის ნაყოფის წლიური დამზადება საშუალოდ არ აღემატებოდა 750 ტონას, რაც შეადგენდა საერთო მოსავლის 4-5%-ს, თუ გავითვალისწინებთ რესპუბლიკაში არსებულ მის რესურსებს. ცხადია, მრეწველობას შეუძლია 5-ჯერ და მეტად გაზარდოს ასკილის დამზადება.

2009 წელს ინსტიტუტში დამზადებულ იქნა 40 ტონა ასკილის წვენი, რომლის ნაწილი რეალიზებულ იქნა უკრაინაში. სხვა დანარჩენი რაოდენობა იყიდება თბილისის მაღაზიებში. აღსანიშნავია ის, რომ თბილისის ქარხნებში ინერგება ინსტიტუტში შექმნილი ასკილის წვენზე დამზადებული ანტიოქსიდანტური პურის წარმოების ტექნოლოგია.

მოცვი

საქართველოში მოცვი ფართოდაა გავრცელებული. განსაკუთრებით დიდი რაოდენობით გვხვდება ის დასავლეთ რაიონებში. მოცვის ნაყოფის ბიოლოგიური მოსავალი არაზუსტი მონაცემების მიხედვით 15000 ტონას შეადგენს, ხოლო ცალკეული რაიონების მიხედვით მისი მოსავალი შეიძლება განისაზღვროს შემდეგი რაოდენობით (ტონობით): წყალტუბოში – 300, ბაღდადში – 200, ზესტაფონში – 500, თერჯოლაში – 500, ჭიათურაში – 300, საჩხერეში – 800, ორჯონიკიძეში – 200, ონში – 310, ამბროლაურში – 600, ცაგერში – 350, ჩოხატაურში – 300, აფხაზეთში – 700, აჭარაში – 1000, სამხრეთ ოსეთში – 250 და სხვ.

უკანასკნელი მონაცემების მიხედვით მთლიანად რესპუბლიკაში ყოველწლიურად მზადდებოდა დაახლოებით 9500 ტონა მოცვი.

ხაზი უნდა გაესვას იმას, რომ ბოლო წლებში მკვეთრად გაიზარდა მოთხოვნილება მოცვის ნატურალურ წვენზე. ერთი ლიტრი ეკოლოგიურად სუფთა მოცვის წვენის ღირებულება საშუალოდ შეადგენს 30 დოლარს. მაშასადამე, მოცვის ნედლეულის რაციონალური გამოყენების შემთხვევაში რესპუბლიკაში შეიძლება მნიშვნელოვნად გაიზარდოს საექსპორტო პოტენციალი. აღსანიშნავია, რომ მოცვის წვენი გაცილებით უფრო ძლიერი ანტიოქსიდანტური თვისებებით ხასიათდება, ვიდრე ნებისმიერი ტექნოლოგიით მიღებული ნატურალური ღვინოები.

როგორც ზემოთ აღვნიშნეთ, ინსტიტუტში შესწავლილია საქართველოში გავრცელებული სხვა მრავალი გარეული ხილისა და კენკრის ნედლეულის რესურსები, დამუშავებულია მათი გადამუშავების რაციონალური ტექნოლოგიები. ინსტიტუტი მზად არის გაუწიოს ჭკვიანი დახმარება დაინტერესებულ ორგანიზაციებსა თუ კერძო პირებს გარეული ხილის რესურსების სამრეწველო გამოყენების საქმეში.

სოფ. მეურნ. აკადემიის აკადემიკოსი ელგუჯა შაფაქიძე

საქართველოს სოფლის მეურნეობის მეცნიერებათა აკადემიის წევრ-კორესპონდენტი, ტექნიკის მეცნიერებათა დოქტორი, სრული პროფესორი

სამთო მიწათმოქმედების მექანიზაცია – აწმყო და პერსპექტივები

შინაარსი: სოფლის მეურნეობის განვითარების უდიდეს რეზერვს სამთო მიწათმოქმედება წარმოადგენს. მრავალი ქვეყნის ფართობის უდიდესი ნაწილი განლაგებულია ფერდობებზე. მაგალითად, ავსტრიაში საერთო ფართობის 20% ვაკეა, ხოლო 80% – ფერდობები; ბულგარეთში – 31% და 69%; იტალიაში – 22% და 78%; ნორვეგიაში – 29% და 71%; ჩეხეთში – 14% და 86%; აშშ – 50% და 50% და ა.შ. ჩვენს მეზობელ ქვეყნებში შემდეგი სურათია: სომხეთი – 16% და 84%. აზერბაიჯანი – 40% და 60% [1].

როგორც ზემოთაღნიშნულიდან ჩანს, მსოფლიოს მთელ რიგ ქვეყნებში ფართობების ძალზე დიდი რაოდენობა განლაგებულია ფერდობებზე და რომელთა ათვისება დიდი ეკონომიკური ეფექტის მომტანია, ვინაიდან ხდება ამ რეგიონის მოსახლეობის შენარჩუნება და სასოფლო-სამეურნეო პროდუქციის ჭარბი რაოდენობის შექმნა. აღსანიშნავია აგრეთვე, რომ ფერდობების მიზანმიმართულად ათვისებას აქვს ნიადაგების წყლის და ქარის ეროზიის წინააღმდეგ ბრძოლის ერთ-ერთი მთავარი მნიშვნელობა [2].

სამთო მიწათმოქმედება წარმოადგენს იმ დიდ რეზერვს, საიდანაც შეიძლება მივიღოთ დამატებითი სასოფლო-სამეურნეო პროდუქცია, თუ ამ დარგს სათანადო სასოფლო-სამეურნეო ტექნიკით შევაიარაღებთ – აღნიშნული გაადვილებს ახალი ფართობების ათვისებას და მოგვცემს მნიშვნელოვან ეკონომიკურ ეფექტს.

საქართველოს აგრარული პოლიტიკის კონცეფციაში აღნიშნულია, რომ საქართველოს უკავია 69,7 კმ² ანუ დაახლოებით 7,0 მილიონი ჰა ფართობი; აქედან დაბლობზე მოდის 13%, მთის წინა

ზოლზე 33,4%, მთაზე – 53,6%. ამრიგად, საქართველოს მთლიანი ფართობის 46,4%, ანუ 3,0 მლ ჰა მიწის ფართობი გამოიყენება სოფლის მეურნეობის პროდუქციის წარმოებისათვის, საიდანაც 0,8 მლ ჰა არის სახნავი, მრავალწლიან ნარგავებს უკავიათ 0,3 მლ ჰა, სათიბებს – 0,15 მლ ჰა, საძოვრებს – 1,7 მლ ჰა და ა.შ. ტყე და ბუჩქნარი შეადგენს 3,0 მლ ჰა-ს, ხოლო მთები და კლდეები – 0, 66 მლ ჰა-ს [3].

როგორც სტატისტიკური მასალებიდან ჩანს, საქართველოში სასოფლო-სამეურნეო ფართობების 8% განლაგებულია ვაკეზე, ხოლო 92% – კი ფერდობებზე. აღნიშნული ფართობების ათვისება, ფერდობებზე მექანიზებული სამუშაოების ჩატარების პრობლემა მოიცავს არა მარტო ვიწრო ინტერესებს, არამედ იღებს საერთო სახელმწიფოებრივ მნიშვნელობას.

სამთო მიწათმოქმედების მექანიზაცია წარმოადგენს რთულ კომპლექსურ პრობლემას, რომელიც აერთიანებს მრავალ გადაუჭრელ საკითხებს, როგორც ტექნიკურს, ისე ეკონომიკურ და ორგანიზაციულს. სამთო პირობებში განლაგებულ სავარგულებზე სპეციალური მანქანების არ არსებობის გამო, გამოყენებული საერთო დანიშნულების ტრაქტორები, კომბაინები და სასოფლო-სამეურნეო მანქანები ხასიათდებიან დაბალი მწარმოებლურობით და იძლევიან ძალზე დაბალ აგროტექნიკურ ეფექტს. სამთო სასოფლო-სამეურნეო სავარგულები რთული კონფიგურაციის გამო თავისთავად წარმოადგენენ მცირე კონტურიან ნაკვეთებს, რომელთა დამუშავება მოითხოვს სპეციალურ ენერგეტიკულ საშუალებებს – მცირეგაბარიტიან მანევრირებულ ტრაქტორებს, თვითმავალ შასებს და მოტობლოკებს, სპეციალურ სასოფლო-სამეურნეო მანქანებს, აგრეთვე ხელის მოტორიზებულ ან ელექტრიფიცირებულ იარაღებს და მოწყობილობებს.

სამთო მიწათმოქმედების ტექნოლოგიური ოპერაციების კომპლექსური მექანიზაციის განხორციელება შესაძლებელია მხოლოდ სამთო ტრაქტორის ან შასის შექმნით, რომელიც იმუშავებს 20° და მეტი დახრილობის ფერდობებზე. აღნიშნული საკითხი ყოველთვის იდგა და დღესაც დგას ჭყეჭის სოფლის მეურნეობის განვითარების

დღის წესრიგში, სადაც გადამჭრელი სიტყვა ქართველმა მეცნიერებმა და კონსტრუქტორებმა უნდა თქვან.

სამთო პირობებში სასოფლო-სამეურნეო ტექნიკის – ტრაქტორების, ავტომობილების, ძრავების და სხვა სასოფლო-სამეურნეო მანქანების მუშაობის კვლევა საქართველოში დაიწყო XX საუკუნის 30-ან წლებში საქართველოს სასოფლო-სამეურნეო ინსტიტუტის სოფლის მეურნეობის მექანიზაციის ფაკულტეტზე, სადაც მოღვაწეობდნენ გამოჩენილი მეცნიერები პროფ. კ. ამირაჯიბი, აკადემიკოსები ვ. მახალდიანი, რ. დვალი, ი. ხოხლოვი, შ. კერესელიძე, პროფესორები გიორგი და ზურაბ ხანთაძეები, დ. ციციშვილი და სხვები [41. შემდგომში აღნიშნული მიმართულებით სამეცნიერო-კვლევითი მუშაობა გაგრძელდა საქართველოს კ. ამირაჯიბის მექანიზაციის და ელექტრიფიკაციის ს/კ ინსტიტუტში და სამეცნიერო-კვლევით და საკონსტრუქტორო-ტექნოლოგიურ ინსტიტუტში „საქაგრომანქანა“.

საქართველოში სამთო ტრაქტორის შექმნის სამეცნიერო-კვლევითი სამუშაოები მიმდინარეობდა ორი მიმართულებით: 1. უნივერსალური ფერდობმავალი ტრაქტორის შექმნა არსებული სერიული ვაკის ტრაქტორის მოდერნიზაციის გზით; 2. სპეციალური სამთო თვითმავალი შასის შექმნა, როგორც ძირითადი ენერგეტიკული ბაზა.

სამთო ტრაქტორებს და თვითმავალ შასებს უნდა ახასიათებდეთ შემდეგი თვისებები:

– დინამიკური მდგრადობა, რომელიც უზრუნველყოფს მანქანის უსაფრთხო მუშაობას ფერდობზე;

– დიდი გამავლობა, მანევრირება, მოხვევის მინიმალური რადიუსი;

– კარგი მართვადობა;

– მაღალი დინამიკური თვისებები, ფერდობებზე მუშაობის დროს სიმძლავრის მინიმალური კარგვა, ძრავას შეგუება მაღალმთიან რაიონებში მუშაობის პირობებისათვის;

– სათბობის ეკონომიურობა;

– სავალი ნაწილით ნიადაგის დატკეპნის და დეფორმაციის სიმცირე;

– უნივერსალობა, ე.ი. მისი მაქსიმალური გამოყენება მინდვრის და სატრანსპორტო სამუშაოებზე.

სამთო მექანიზაციის წევით ენერგეტიკას უნდა გააჩნდეს:

– მინიმალური მასა მოცემული სიმძლავრისათვის;

– სიმძლავრის მარაგი, გათვალისწინებული მუშაობის პროცესში გადატვირთვის შემთხვევისათვის;

– დიფერენციალების ბლოკირების სისტემა, საიმედო მუხრუჭები, რევერსული სვლა.

ფერდობმავალი ტრაქტორებისა და თვითმავალი შასების ექსპლუატაციის მრავალრიცხოვანმა გამოკვლევებმა დაადასტურეს ის უპირატესები, რაც თვლიან სავალ სისტემას გააჩნია მუხლუხა სავალ სისტემასთან შედარებით სამთო პირობებში.

XX საუკუნის 70-80-იან წლებში ფერდობების დამუშავებისათვის აღმოსავლეთ ევროპის ქვეყნებში ძირითადად გამოყენებული იყო რუსეთის, ბელორუსიის და უკრაინის ენერგეტიკული საშუალებები, რომლებიდანაც აღსანიშნავია „დტ-75კ", რომელიც გათვალისწინებულია 20°-მდე ფერდობებზე გაშენებულ სასოფლო-სამეურნეო და სატყეო კულტურებში სამუშაოდ, ხოლო 16°-მდე დახრის ფერდობებზე გამოყენებული იყო დაბალსაშუქიანი ტრაქტორები „ტ-40ამნ" და „მტზ-82ნ".

აღინიშნავია, რომ საქართველოში ფერდობმავალი ტრაქტორების შექმნა მიმდინარეობდა მინსკის სატრაქტორო ქარხნის მიერ გამოშვებული „ბელორუსის" ტიპის ტრაქტორების მოდერნიზაციის შედეგად, რომელიც გულისხმობდა ტრაქტორის ჩარჩოს ვერტიკალობის სტაბილიზაციას ფერდობის დახრის კუთხის სიდიდის გათვალისწინებით. ეს იწვევს სერიული ტრაქტორის ცალკეული კვანძების მოდერნიზაციას და კონსტრუქციაში ახალი კვანძების დამატებას, რომლებიც უზრუნველყოფენ ჩარჩოს გასწორებას გვერდითი მბრუნავი რედუქტორების გამოყენებით, აგრეთვე საყრდენი თვლების გადაადგილებას ვერტიკალურად ზევით და ქვევით.

მინსკის სატრაქტორო ქარხნის სპეციალისტებთან თანამშრომლობით საქართველოში შექმნილია ფერდობმავალი ტრაქტორი „მტზ-82კ" (სურ.1,2), რომელიც აღჭურვილია ტრაქტორის ჩარჩოსა და



სურ. 1. ფერდობმავალი ტრაქტორი "მტზ-82კ"



სურ. 2. ფერდობმავალი ტრაქტორის "მტზ-82კ" მუშაობის პროცესი

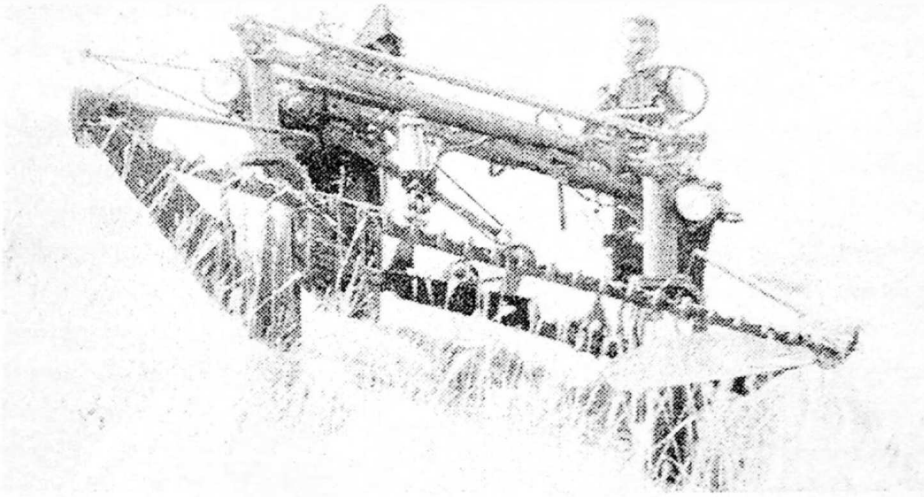
თვლების ვერტიკალობის ავტომატური სტაბილიზაციის მექანიზმებით. ტრაქტორი აგრეგატირდება საკიდი, ნახევრად საკიდი და მისაბმელი მანქან-იარაღების კომპლექსით, აგრეთვე სამთო მიწათმოქმედების სპეციალური მანქანებით.

დაბალსაშუქიანი ტრაქტორების გამოყენება უზრუნველყოფს ვაკის ტექნიკის ჩაჭიდებისა და წევითი თვისებების გაზრდას ფერდობებზე მუშაობის დროს და საშუალებას იძლევა გადიდდეს მათი გამოყენების არეალი. დაბალსაშუქიანი ტრაქტორების გამოყენება ფერდობებზე მუშაობის დროს შესაძლებელია

ნაკვალევის გადიდებით, სიმძიმის ცენტრის დაწევით და დამატებითი ტვირთის გამოყენებით (წამყვანი თვლების საბურავებში წყლის ჩასხმა). ამ მიზნით საქართველოში დამზადებული და გამოცდილი იქნა ტრაქტორი „ხტზ-7"-ის დაბალსაშუქიანი მოდიფიკაციის რამოდენიმე ნიმუში 16°-მდე ფერდობებზე თივის ასაღებად, საერთო დანიშნულების სამუშაოსათვის და ტვირთების გადასაზიდად. შემდგომში იგივე ტიპის სამუშაოები ჩატარდა საქართველოს კ. ამირაჯიბის მექანიზაციის და ელექტრიფიკაციის ს/კ ინსტიტუტში, სადაც დაბალსაშუქიან ვარიანტად მოდიფიცირებული იქნა ტრაქტორი „ტ-25ა".

სამთო პირობებისათვის ენერგეტიკული საშუალებების მოდიფიცირების პარალელურად საქართველოში შეიქმნა 6 კნ კლასის სამთო და ვაკის პირობებისათვის თვითმავალი შასი „სშ-0611", რომლის გამოყენება შესაძლებელი იყო 20°-მდე ფერდობებზე მეცხოველეობის საკვების დამზადებისათვის, ჩაის ნარგაობის მოვლისათვის და ა.შ. (სურ. 3).

ფერდობებზე ნიადაგის ეროზიის წინააღმდეგ ბრძოლის მნიშვნელოვან რადიკალურ მეთოდს წარმოადგენს ფერდობების ტერასირება. საქართველოს სამთო რაიონებში ნიადაგის ჩამორეცხვის შედეგად სოფლის მეურნეობა განიცდის უდიდეს დანაკარგებს. გაანგარიშებულია, რომ მდ. რიონს ყოველწლიურად 10 მლ ტონა ნიადაგი ჩააქვს ზღვაში, რომელშიც არის ასეულობით ტონა აზოტი და სხვა სასარგებლო მინარევები [4]. ნიადაგის ასეთი დიდი მასის გადაადგილების თავიდან აცილება შესაძლებელია მსოფლიოში გავრცელებული სხვადასხვა მეთოდებით, რომელთაგან უმნიშვნელოვანესია



სურ. 3. თვითმავალი შასი "სშ-0611"

ტერასირების მეთოდი. ტერასირება შესაძლებელია იმ ფერდობებზე, სადაც არის ნიადაგის გარკვეული მდგრადი ფენა მრავალწლიანი ნარგავების გაშენებისათვის.

ძირითადად ტერასები იყოფიან სამ ჯგუფად:

1. ტერასები, რომლებიც წარმოიქმნებიან ფერდის მიმართ ბელტის გადაბრუნების შედეგად (ფერდობის დახრის კუთხე ნაკლებია 9^0-ზე);

2. საფეხურიანი ტერასა, როდესაც ფერდობის დახრის კუთხე ნაკლებია 15^0-ზე;

3. საფეხურიანი ტერასა, როდესაც ფერდობის დახრის კუთხეა $25^0 - 30^0$;

ფერდობებზე მრავალწლიანი ნარგავების გაშენებისათვის, როდესაც დახრის კუთხეა 15^0, მიზანშეწონილია ტერასის ზოლის სიგანე იყოს 3 – 3,5 მ;

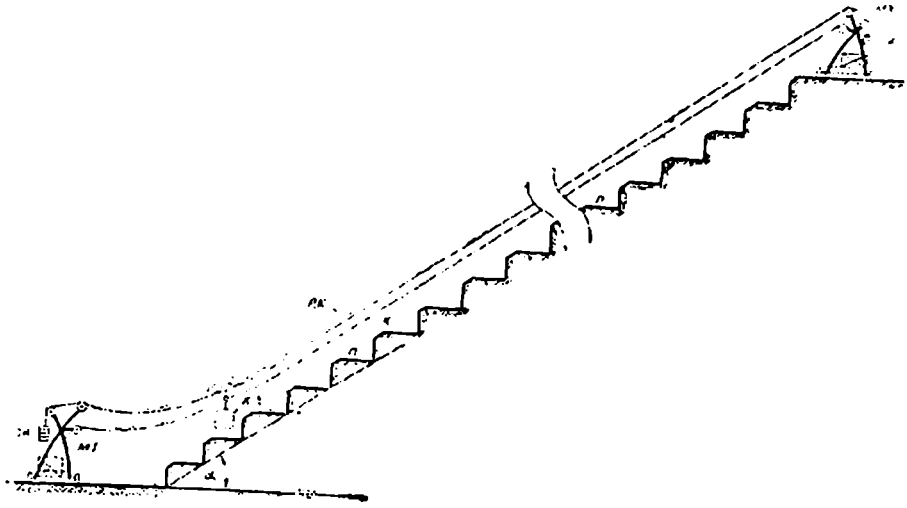
ფერდობის დახრის კუთხის $15^0 - 20^0$ დროს ზოლის სიგანე უნდა იყოს 2,5 – 3 მ; ფერდობის დახრის $20^0 - 25^0$-ის დროს – 2,5 – 2,0 მ; და ფერდობის დახრის 25^0 -ზე ზევით – ტერასის ზოლის სიგანეა 2,0 – 1,5 მ [4].

საქართველოში ფერდობებზე ტერასების მოწყობას მრავალსაუკუნოვანი ისტორია აქვს და ფერდობების ათვისების ეს მეთოდი დღესაც არ კარგავს აქტუალობას. საფეხურიანი ტერასის მოწყობის მექანიზაციის საკითხებზე წარმატებით მუშაობდა საქართველოს კ. ამირაჯიბის მექანიზაციის და ელექტრიფიკაციის ს/კ ინსტიტუტი, სადაც შექმნილი იყო მიკროტერასიორები (სურ. 4), აგრეთვე აქტიური სამუშაო ორგანოებიანი ტერასიორები საფეხურიანი ტერასების გასაყვანად, რომლის ზოლის სიგანე შეადგენდა 4,2 მ (ფერდობის დახრის კუთხე იყო 35° -მდე.

ფერდობებზე მოყვანილი სასოფლო-სამეურნეო პროდუქციის, აგრეთვე სასუქების და სხვა ტვირთების ტრანსპორტირებისათვის ევროპაში, იაპონიაში და ა.შ. ფართო გამოყენება მოიპოვა მონორელსურმა ტრანსპორტმა, რომელიც აგრეთვე იქნა გამოყენებული საქართველოშიც. საქართველოს სამეცნიერო-კვლევითი დაწესებულებების, კერძოდ საქართველოს სახელმწიფო აგრარული უნივერსიტეტის სამეცნიერო-კვლევითი ინსტიტუტის მიერ წარმატებით იქნა გამოცდილი მონორელსური ტრანსპორტიორი ფერდობზე გაშენებული ციტრუსების მოვლა-მოყვანა-ტრანსპორტირებისათვის, რისთვისაც



სურ. 4. მიკროტერასიორის მუშაობის პროცესი.



სურ. 5. საბაგირო გზის სქემა საფეხურიანი ტერასების მოსავლელად.

იგი აღჭურვილია საცვლელი სასოფლო-სამეურნეო იარაღებით და აპარატებით.

სამთო პირობებში სათიბებიდან დამზადებული თივის ტრანსპორტირებისათვის XX საუკუნის 70-იან წლებში ფართო გამოყენება მოიპოვეს საბაგირო წევის ტრანსპორტიორებმა, რომლის დაპროექტება, დამზადება და საწარმოო პირობებში გამოცდა სხვა კვლევით ინსტიტუტებთან ერთად განახორციელა საბაგირო გზების რესპუბლიკურმა გაერთიანებამ. აღნიშნული ტიპის საბაგირო გზა სათიბებიდან თივის გამოსაზიდად დამონტაჟებული იყო დუშეთის რაიონის ქვეშეთის და მლეთის სათიბებში და იგი წარმატებით მუშაობდა. საბაგირო გზების გამოყენება შესაძლებელია აგრეთვე საფეხურიანი ტერასების მოსავლელად, რომელიც გაშენებულია ციცაბო ფერდობებზე, სადაც ფერდის დახრის კუთხე 35^0 -ია (სურ. 5) [5]. როგორც სქემიდან ჩანს, ქვედა და ზედა კოშკურა ურიკები შესაძლებელია გადაადგილდეს რელსებზე საფეხურიანი ტერასების გასწვრივ სინქრონულად. ბაგირებზე გადაადგილდება ტვირთმზიდი, რომელიც იმართება მართვის პულტიდან ოპერატორის მიერ.

კოშკურა ურიკების მთავარ გორგოლაჭთან ბაგირებზე ჩამოკიდებულია საპირწონეები. მათი დანიშნულებაა ბაგირების დაჭიმულობის და ურიკების მდგრადობის შენარჩუნება.

ათვისებულ ფერდობებზე სასოფლო-სამეურნეო სამუშაოების ჩატარება შესაძლებელია აგრეთვე ხელის ელექტრო მოწყობილობების საშუალებით, როგორიცაა ნიადაგის ფრეზა, სათიბელა, ტოტმჭრელი, შემსხურებელი, ბალახეული კულტურების სათესი და ა.შ. დღეისათვის ევროპაში, განსაკუთრებით ავსტრიაში და ჩეხეთში, ფართოდ არის გამოყენებული მცირე მექანიზაციის ტექნიკური საშუალებები, როგორიცაა 2 კნ კლასის ტრაქტორები და მოტობლოკები მრავალფეროვანი შლეიფით – ნიადაგის დამუშავებიდან დაწყებული მეცხოველეობის საკვების დამზადებით დამთავრებული.

როგორც აღინიშნა, საქართველო მთაგორიანი ქვეყანაა და იგი მოიცავს უდიდეს ბიოლოგიურ, სამეურნეო და კულტურულ რესურსებს; მიუხედავად ამისა, სოფლის მეურნეობაში გატარებული არასწორი პრაქტიკული ღონისძიებების გამო არაეფექტურია ქვეყნის მიწის რესურსები, რომელიც განიცდის წყლის და ქარის ინტენსიურ ეროზიას, დეგრადირებულია სამთო სათიბ-საძოვრები; 1990 წლიდან საქართველოში არ მიმდინარეობს კულტურ-ტექნიკური სამუშაოები და შესაბამისად ახალი ფართობების ათვისება, სათიბ-საძოვრების ძირეული გაუმჯობესების კომპლექსური ღონისძიებები, ფერდობებზე მისასვლელი გზების მშენებლობა და ა.შ. აღნიშნული მიზეზების და მძიმე სოციალური პირობების გამო გაიზარდა მთის მოსახლეობის მიგრაცია, მიწა დარჩა პატრონის გარეშე და დაუმუშავებელი, რაც არა კეთილმოსურნე სხვა სახელმწიფოებიდან პოლიტიკურ სპეკულაციებს იწვევს.

ქვეყნის სოფლის მეურნეობის აღმავლობისა და სწრაფი განვითარებისათვის მეურნეობრიობის არსებული მრავალფორმიანობის პირობებში, აუცილებელია არსებული რესურსების და რეზერვების გამოყენება, რათა მთლიანად მოისპოს სოფლის და განსაკუთრებით მთიანი რეგიონების მოსახლეობის სოციალური პრობლემები, გაიზარდოს პროდუქციის რაოდენობა და ხარისხი ერთეული პროდუქციის თვითღირებულების შემცირებით, დაინერგოს სასოფლო-

სამეურნეო პროდუქციის მოვლა-მოყვანის თანამედროვე ტექნოლოგიები და ტექნიკური საშუალებები. ამ მიზნით საჭიროა განისაზღვროს ქვეყნის აგროსამრეწველო კომპლექსის საინჟინრო სფეროს განვითარების პერსპექტიული მიმართულებები, განსაკუთრებით სამთო მიწათმოქმედებაში.

დასკვნები: ქვეყნის პოლიტიკური და ეკონომიკური მდგომარების გაძლიერებისათვის და მთიანი რეგიონის ფუნქციის გაზრდისათვის მიზანშეწონილია სამთო მიწათმოქმედების მექანიზაცია განვითარდეს შემდეგი მიმართულებით:

1. უნდა გაიზარდოს სოფლის მეურნეობის მექანიზაციის მანქანათა სისტემაში მცირე სიმძლავრის ტრაქტორებისა და მოტობლოკების ხვედრითი წილი. გათვალისწინებული უნდა იქნეს, რომ მცირე სიმძლავრის ენერგეტიკული საშუალებების წარმოების გაფართოებისათვის ქვეყანაში ყოველგვარი პირობები არსებობს;

2. მეტად აქტუალურია 2 კნ კლასის ტრაქტორების დაბალკლირენსიანი და სამთო მოდიფიკაციების ბაზაზე უფრო მაღალი კლასის ენერგეტიკული მოდულების შექმნა მათი გამოყენების არეალის გაფართოების მიზნით;

3. დასახვეწია 14 და 16 კნ კლასის ფერდობმავლების კონსტრუქცია უპირველესად მათი ვერტიკალურ მდგომარეობაში გამასწორებელი ავტომატური სისტემის საიმედობის მაჩვენებლების ამაღლების მიმართულებით;

4. სამთო პირობებში გამოყენების მიზნით საჭიროა ტრაქტორების თეორიის შემდგომი განვითარება, რათა უფრო ღრმად დამუშავდეს ფერდობზე თვლიანი და მუხლუხა სავალი სისტემების ნიადაგთან ურთიერთმოქმედების პროცესის თეორია, რომელიც უზრუნველყოფს ნიადაგის დეფორმაციის და დატკეპვნის შემცირებას და აგრეგატის ფერდობზე მუშაობის მდგრადობის გაზრდას.

5. სამთო მიწათმოქმედებაში ნიადაგის დამუშავების ოპტიმალური ტექნოლოგია არსებულ თანამედროვე ტექნოლოგიებში ან მათ რაციონალურ შეთავსებაში უნდა ვეძიოთ; განსაკუთრებული ყურადღება უნდა გამახვილდეს მინიმალური და ნულოვანი

ტექნოლოგიების მიმართ, მაგრამ აქაც რაციონალური გადაწყვეტილებებია საჭირო;

6. ფერდობებზე წყლისმიერი ეროზიის წინააღმდეგ ბრძოლაში მიზანშეწონილია გამოყენებული იქნეს ნიადაგის ზოლური დამუშავება და დაღარვა ვერტიკალური მულჩირებით, როდესაც ნიადაგში გაჭრილი ღარი ივსება სხვადასხვა სახის ორგანული მასალებით;

7. სამთო მიწათმოქმედების მექანიზებული სამუშაოთა კომპლექსი და ტექნიკური საშუალებები გულისხმობენ არა მარტო ფერდობმავალ ენერგეტიკულ საშუალებათა შექმნას და დახვეწას, არამედ ფერდობებზე ახალი ფართობების ათვისებას და ამ მიზნით სამთო პირობებში კულტურ-ტექნიკური სამუშაოების განხორციელებას, რისთვისაც საჭიროა ფერდობებზე ტერასების მოწყობა, მათი მოვლა და მათზე სასოფლო-სამეურნეო ტექნოლოგიური პროცესების ჩატარება, ტერასებზე და საერთოდ ფერდობებზე სატრანსპორტო სამუშაოების ჩატარება ბაგირული წევის და მონორელსის რაციონალური კონსტრუქციების დანერგვით;

8. აუცილებელია ქვეყნის სასოფლო-სამეურნეო მანქანათმშენებლობის გამოცდილების და შემორჩენილი პოტენციალის გამოყენება სამთო მიწათმოქმედებაში მცირე მექანიზაციის ტექნიკური საშუალებების შექმნისა და დანერგვისათვის;

9. საჭიროა დადებითად გადაწყდეს საკვებწარმოების მექანიზაციის პრობლემები, დაიხვეწოს და დაზუსტდეს სამანქანო ტექნოლოგიები და მანქანათა კომპლექსები სამთო პირობებში სათიბ-საძოვრების ზედაპირული და ძირეული გაუმჯობესებისათვის;

10. სამთო პირობებში მეცხოველეობის ფერმების ენერგო და თბომომარაგებისათვის აუცილებელია განახლდეს მუშაობა სხვა არატრადიციული ენერგიის წყაროების გამოყენების მიმართულებით (მზის და ქარის ენერგია, ბიომასა, გეოთერმული წყლები, მცირე მდინარეები, საწარმოთა ნამუშევარი სითბო, მემცენარეობის და ტყის მრეწველობის ნარჩენები).

რეზიუმე: ნაშრომში განხილულია საქართველოში სამთო მიწათმოქმედების მექანიზაციის არსებული მდგომარეობა, საწარმოო პროცესების ტექნოლოგიები და ტექნიკური საშუალებები. მოყვანილია სტატისტიკური მასალები და ის მიმართულებები, სადაც ძირითადად ხორციელდება მანქანური ტექნოლოგიები. დასაბუთებულია, რომ მთის რეგიონის მოსახლეობის სოციალური პირობების გაუმჯობესების და მათი მიგრაციის შემცირების ერთ-ერთი მთავარი პირობაა სასოფლო-სამეურნეო პროდუქციის რაოდენობის გაზრდა ერთეული პროდუქციის თვითღირებულების შემცირებით, მათი მოვლა-მოყვანისათვის თანამედროვე რესურსდამზოგი ტექნოლოგიების განხორციელების და ტექნიკური საშუალებების ადგილზე დამზადების პერსპექტივები.

ლიტერატურა:

1. მშვილდაძე ო. ტრაქტორები და ავტომობილები. თბილისი, 2000, გვ. 188-189.
2. მშვილდაძე ო. ფერდობმავალი სასოფლო-სამეურნეო აგრეგატების მოძრაობის სტაბილიზაციის ტექნიკური საშუალებები (რუსულ ენაზე). თბილისი, 2000, გვ. 6–7.
3. დიდებულიძე ა. სოფლის მეურნეობის განვითარება საქართველოში — სადისკუსიო წერილების სერია; თბილისი, 1997, გვ.5.
4. ხოხლოვი ი. სამთო მიწათმოქმედების სატრაქტორო სამუშაოების ტექნოლოგია (რუსულ ენაზე), თბილისი, 1968, გვ. 6, 113, 125.
5. კერესელიძე შ., რაზმაძე გ. სამთო მიწათმოქმედების და სუბტროპიკული კულტურების მექანიზაცია (რუსულ ენაზე), თბილისი, "განათლება", 1988, გვ.357-359.
6. მახარობლიძე რ. საქართველოს აგროსამრეწველო კომპლექსის საინჟინრო სფეროს მომავალი. თბილისი, 1997, გვ. 24, 32, 49.

Е. Шапакидзе

Ч-кореспондент АСХН Грузии, Докт. Техн. Наук, профессор

Механизация горного земледелия – настоящее и перспективы

В статье рассматривается вопросы механизации горного земледелия в Грузии, основные технологические процессы и технические средства. Обосновано, что улучшение социальных условий населения горных регионов и уменьшение количество их миграции в основном зависит от увеличения количества сельскохозяйственной продукции, что достигается путем внедрения современных ресурсосберегающих технологии и технических средств в горном земледелии.

E. Shapakidze

Corresponding Member of the GAAC, Professor GSAU

Agricultural mechanization in highlands – present and perspectives

The technology, the technical resources and the problems related to the agricultural mechanization in Georgian highlands are considered in the present paper. It is shown that the improvement of the living conditions of population in highlands and, hence, decrement of migration rate crucially depends on the level of agricultural production. The latest can be achieved by means of implementation of modern, natural resource preserving, technology in agriculture of highlands.

აკადემიკოსი, საქართველოს მეცნიერებათა აკადემიის ვ. გულისაშვილის სახელობის სამთო მეტყევეობის ინსტიტუტის დირექტორი

საქართველოს მთის ტყეების ეკოლოგიური მნიშვნელობა

საქართველოს ბუნებრივ რესურსებს შორის ტყეს ერთ-ერთი მნიშვნელოვანი ადგილი უკავია. ტერიტორიის თითქმის 40% ტყითაა დაფარული. ტყეების დაახლოებით 98% მთის ფერდობზეა გავრცელებული.

ტყეები გეოგრაფიულად არათანაბრადაა გავრცელებული. ტყით მდიდარ რაიონებთან ერთად, მრავლად მოგვეპოვება ტყემცენარე და თითქმის უტყეო რაიონებიც.

ტყის ფონდის საერთო ფართობი, უკანასკნელი (1996წ) აღრიცხვით, 3 მლნ. ჰა-ს აღემატება, მათ შორის ტყით დაფარულია – 2 მლნ. 752 ათასი ჰა ანუ ტყის ფონდის 82,6%; მერქნის მარაგი (ძირზე) – 434 მლნ. კბმ-ს შეადგენს, მერქნის ყოველწლიური ნამატი – 4 მლნ. 500 ათას კბმ-ს; მოსახლეობის ერთ სულზე მოდის ტყით დაფარული ფართობი – 0,51ჰა, მერქნის მარაგი – 80 კბმ-მდე.

ზღვის დონიდან სიმაღლის მიხედვით მთის ტყეები არათანაბრადაა გავრცელებული, კერძოდ, ზღვის დონიდან 500 მეტრამდე სიმაღლეზე გავრცელებულია ტყეების მხოლოდ 7,3%; 501-1000 მ-მდე – 19,5%; 1001-1500 მ-მდე – 35,5%; 1501-2000 მ-მდე – 30,7%; 2001 მ-დან და ზევით – 7,0%; ამრიგად, ტყეების თითქმის 3/4 (73,2%) იზრდება 1001 მეტრზე ზევით, ხოლო მათ შორის 1501 მ-ის ზემოთ სიმაღლეზე – 37,7%.

მთის ტყეების გავრცელების ხასიათს განსაზღვრავს მთის ფერდობთა დაქანების სიმკვეთრეც:

0-10 გრადუსამდე დაქანების ფერდობებზე განლაგებულია მთელი ტყეების მხოლოდ 5,5%;

11-დან – 20 გრადუსამდე – 16,5%;
21-დან – 30 გრადუსამდე – 34,8%;
31-დან – 35 გრადუსამდე – 19,6%;
36-დან და ზევით დაქანების ფერდობებზე – 23,6%.

მაშასადამე, ტყეების უდიდესი ნაწილი (78%) ციცაბო (21-35 გრადუსი) და ძლიერ ციცაბო (36 გრადუსი და მეტი) დაქანების ფერდობებზეა გავრცელებული.

საქართველოს ტყეებს აქვთ სოციალურ-ეკოლოგიური ფუნქციები. კერძოდ, წყალმარეგულირებელი, ნიადაგთდაცვითი, კურორტოლოგიური, სანიტარულ-ჰიგიენური, რეკრეაციული და სხვა მრავალი, რომელთა შენარჩუნება-გაძლიერებასა და სწორ რეგულირებას, ისეთი მთიანი ქვეყნისათვის, როგორიც საქართველოა (ტერიტორიის 87% მთიანია), დიდი ეროვნული მნიშვნელობა ენიჭება. ამ უპირველესი მოთხოვნილების უზრუნველსაყოფად, ტყეში მერქნით სარგებლობა, პირველ რიგში, უნდა იყოს ეკოლოგიურ-მეტყევეობითი და არა სატყეო-სამრეწველო ხასიათის. მან უნდა უზრუნველყოს: მთის ტყეების სოციალურ-ეკოლოგიური ფუნქციების არა მარტო შენარჩუნება, არამედ გაძლიერებაც; ტყეების პროდუქტიულობის ამაღლება და მოსაჭრელი მერქნის გროულად გამოყენება მისი ტექნიკური თვისებების დაკარგვამდე.

ცნობილია, რომ ამა თუ იმ ქვეყნის მოსახლეობას აფასებენ და მომავალშიც შეაფასებენ იმის მიხედვით, თუ როგორ სარგებლობდნენ ისინი ტყით, როგორ ზრუნავდნენ მასზე. ტყის რაოდენობა მაჩვენებელია ქვეყნის სიმდიდრისა, მოვლა-მოხმარება კი – ხალხის კულტურისა.

საქართველოს მთის ტყეების ექსპლოატაცია, ძნელი და რთული პროცესია. ეს უმთავრესად იმითაა გამოწვეული, რომ მთის ტყეების თითქმის 80% დიდი დაქანების (21გრადუსი და მეტი), ღრმად ჩაჭრილ-დასერილ ფერდობებზე, ხოლო 77% ზღვის დონიდან 501 მეტრის ძევითაა გავრცელებული.

ტყის ჭრის პროცესი მთლიანად ტყის სოციალურ-ეკოლოგიური ფუნქციების გაუმჯობესებას, მის შენარჩუნებასა და აღდგენა-განახლების მიზნებს უნდა ექვემდებარებოდეს. მერქნით სარგებლობამ უმთავრესად

გარემოსდაცვითი პრობლემების დარეგულირება და გადაწყვეტა უნდა უზრუნველყოს.

ტყის რაციონალურად გამოყენების პრობლემებთან მჭიდრო კავშირში იყო, არის და მომავალშიც იქნება სამი ძირითადი განმსაზღვრელი მეტყევეობით-ეკოლოგიური მოთხოვნა: სად, რამდენი და როგორი წესით უნდა მოიჭრას იგი.

საქართველოში ეს პრობლემები მთელი სიგრძე-სიგანით დგას ამჟამად და, უნდა ვიფიქროთ, რომ მომავალშიც სოციალური, ეკონომიკური, ეკოლოგიური თუ სხვა სიტუაციების გამძაფრების შემთხვევაში, კიდევ არა ერთხელ წამოიჭრება. მით უმეტეს, რომ ტყეების არანორმალური და დაუშვებელი ექსპლოატაციის მწარე გამოცდილება, სამწუხაროდ, მოჰარბებულად გაგვაჩნდა წარსულში და გაგვაჩნია ამჟამადაც. მთის ტყეების ექსპლოატაციის დროს დაშვებულ იქნა ამ პრინციპული დებულებებიდან გადახვევა, რასაც მოჰყვა უხეში დარღვევები და შეცდომები; პრაქტიკულად უგულვებელყოფილ იქნა მსოფლიოს მეტყევეობაში დიდი ხნის წინ დამკვიდრებული კლასიკური დებულება იმის შესახებ, რომ ტყის ჭრა და განახლება სინონიმებია, ე.ი თუ ტყის ჭრა ნორმალურად, ყველა მეტყევეობითი მოთხოვნის დაცვით მიმდინარეობს, ტყის ბუნებრივი აღდგენა და მერქნით უწყვეტი სარგებლობის პრინციპის დაცვა გადარნტირებულია.

ტყეებში უსისტემო და მაღალი ინტენსივობის ჭრების ჩატარების შედეგად, მთელ რიგ ადგილებში ძლიერ გამეჩხერდა საექსპლოატაციოდ ვარგისი პროდუქტიული კორომები. ტყის ექსპლოატაციის კულტურა, სამწუხაროდ, ძლიერ დაბალ იყო და არის მაჟამადაც.

ხშირად ხე-ტყის დამზადება-გამოზიდვის ტექნოლოგია და ტექნიკური საშუალებები ეწინააღმდეგება ტყის ექსპლოატაციის ეკოლოგიზაციის მეტყევეობით მოთხოვნებს. ხე-ტყის დამამზადებელს, რომელსაც აქვს ხე-ტყის მოპოვების ლიცენზია, ნაკლებად ან სრულიად არ აინტერესებს ტყის ჭრის წესების დაცვა. მისი მიზანია ტყეში მოჭრას მხოლოდ საღი, კარგი ტექნიკური თვისებების ხეები და მიიღოს მაქსიმალური მოგება.

ბუნების პროცესებში ადამიანის არასწორი, დაუფიქრებელი ჩარევის გამო, საქართველოში მრავლად მოიპოვება ეკოლოგიურად ე.წ. „ცხელი“ რეგიონები, სადაც მაღალმთიანეთის ეკოსისტემები საერთოდ დესტაბილიზებულია და უკვე დიდი ხანია მივაღწიეთ იმ ზღვარს, როცა შევჩერდეთ. ეროზიული პროცესების თვალსაზრისით, განსაკუთრებით არასახარბიელო მდგომარეობაა ცალკეულ მდინარეთა წყალშემკრებ აუზებში. მნიშვნელოვნად შეირყა ალპური და სუბალპური ზონების ეკოსისტემათა მდგრადობა. ფერდობებზე ბევრგანაა ეროზიული პროცესები, მეწყერების, ზვავების და სხვა კერები. ეს ადგილები ბუნების მავნე მოვლენების ჩასახვისა და განვითარების მძლავრ კერებად იქცა. ყველაზე მეტად დამაფიქრებელი კი ის გარემოებაა, რომ ბერგან მოიშალა სახლის საცხოვრისი და სოფლები მთლიანად გაუკაცრიელდა; მოხდა მაღალმთიანეთის მოსახლეობის მიგრაცია ბარისკენ.

საქართველოს მთიანეთში (და არა მარტო მთიანეთში) გასული საუკუნის 80-იანი წლების ბოლოს დატრიალებულმა ტრაგედიამ თვალნათლივ ისიც გვიჩვენა, რომ მავნე ეკოლოგიური ფაქტორების გააქტიურება, უმთავრესად გარემოს გადაჭარბებული სოციალურ-ეკონომიკური (მთებში მოსახლეობის, მრეწველობისა თუ სოფლის მეურნეობის არათანაბარი და ზენორმატიული გადაადგილება დ სხვ.) დატვირთვითაც უნდა იყოს გამოწვეული. ტყეების ზედა სარტყლისა და ბალახოვანი საფარის გაჩანაგება-განადგურებამ, დიდი დაქანების ფერდობებზე სოფლის გზების ხშირმა ქსელმა, მძიმე ტექნიკის გამოყენებამ და მოსახლეობის უსისტემო და ჭარბად დასახლებამ ამ ადგილებში შეუქცევადი უარყოფითი ბუნებრივი პროცესები გამოიწვია, რასაც ეკოლოგიური სიტუაციის უკიდურესი გამწვავება მოჰყვა.

სამთო მეტყევეობის ინსტიტუტის გამოკვლევებით (რ. ჩაგელიშვილი, გ. ხარაიშვილი), მარტო მდინარე ენგურის გაყოლებით აღირიცხა 72 საზვავე და ზვავსაშიში, ხოლო 47 სელური ღვარის კერა. აქ ასევე მრავლადაა წყლისმიერი ეროზიის, მეწყერებისა და ქვათაცვენის საშიში კერები.

მთის ტყეების ექსპლოატაციის პრობლემების განხილვისას საჭიროა მსოფლმხედველობის შეცვლა, ახლებური მიდგომა და აზროვნება. წინა პლანზე ყოველთვის წამოწეული უნდა იყოს ტყეების ბიოლოგიური მდგრადობის, სოციალურ-ეკოლოგიური ფუნქციების შენარჩუნებისა და ამაღლების საკითხები და მხოლოდ ამის საფუძველზე უნდა გადავწყვიტოთ ამა თუ იმ რეგიონში ტყის ჭრის მიზანშეწონილობა.

მთის ტყეებში ტურიზმისა და რეკრეაციის სწორად ორგანიზებას უდიდესი სოციალური და ეკოლოგიური მნიშვნელობა აქვს. ტურიზმსა და რეკრეაციასთან დაკავშირებული ტყეთსარგებლობა ორი ძირითადი ამოცანის გადაჭრასთანაა დაკავშირებული. პირველი – ტყეთსარგებლობა ანუ დამსვენებელთა მოთხოვნილებების მაქსიმალური დაკმაყოფილება და მეორე, ტყეების დაცვა ანთროპოგენური ზემოქმედებისაგან. ამიტომ, ოპტიმალური ურთიერთობების დადგენა საზოგადოებასა და ბუნებას შორის, რომელიც მისაღები იქნება როგორც ერთი, ისე მეორე მხარისათვის, წარმოადგენს რეკრეაციული ტყეთსარგებლობის ძირითად ამოცანას.

თეიმურაზ კანდელაკი

საქართველოს ეკონომიკურ მეცნიერებათა აკადემიის აკადემიკოსი, მეტყევეთა ასოციაციის პრეზიდენტი, საქართველოს სახელმწიფო აგრარული უნივერსიტეტის სატყეო დეპარტამენტის უფროსი, სრული პროფესორი

საქართველოს მთის ტყეების რესურსული პოტენციალი და მისი გამოყენება

საქართველოს ტყის რესურსები

საქართველოს ტყეებს მრავალმიზნობრივი სოციალურ-ეკოლოგიური და ეკონომიკური ფუნქციები გააჩნია (წყალმარეგულირებელი, ნიადაგდაცვითი, სანიტარიულ-ჰიგიენური, საკურორტო-გამაჯანსაღებელი, რეკრეაციული და სხვ.), რომელთა სწორ რეგულირებას და შენარჩუნება-გაძლიერებას დიდი სახელმწიფოებრივი მნიშვნელობა ენიჭება.

საქართველოს ტყეები განლაგებულია 4 ბუნებრივ-ისტორიულ ტერიტორიაზე. ტყის ფონდის 60% განეკუთვნება შავი ზღვის აუზს, 40% კასპიის ზღვის აუზს. ტყის მასივების 69% განლაგებულია მთავარი კავკასიონის მთათა სისტემების ფერდობებზე (მ.შ. 1,3% ჩრდილო ფერდობებზე), 28% – მცირე კავკასიონის მთათა სისტემების ფერდობებზე, ხოლო 3% განეკუთვნება ბარის ტყეებს (2% კოლხეთის დაბლობის, 1% აღმოსავლეთ საქართველოს მდინარეების ჭალის ტყეებს).

აქვე გვინდა აღვნიშნოთ, რომ ტყის აღრიცხვაზე (ტყეთმოწყობაში) შექმნილი ვითარება კრიტიკას ვერ უძლებს, რაც ბუნებრივია საფუძვლიან ეჭვს იწვევს მთლიანობაში ტყის რესურსების მართვის სისწორეში. მით უმეტეს, როცა დაჩქარებული ტემპებით მიმდინარეობს ტყეების არენდაზე გაცემა, რიგ შემთხვევაში მისი ფართობების უკანონო პრივატიზაცია. ასე, მაგალითად, ბოლო 20-25 წლის

მანძილზე მხოლოდ ორ სატყეო მეურნეობაშია (ამჟამად სატყეო უბანში) 2002-2003 წლებში ჩატარებული სრულყოფილი ტყეთმოწყობის სამუშაოები, ისიც მსოფლიო ბანკის ხელშეწყობით. იგივე სამუშაოები შესრულდა აჭარაში, მაგრამ დღემდე მისი შედეგები არ ჩანს. 1981 წლიდან ტყე არ აღრიცხულა აფხაზეთსა და სამხრეთ ოსეთში, 1986 წლიდან დუშეთის, 1984 წლიდან მესტიის, 1989 წლიდან ყვარლისა და მარტვილის, 1991 წლიდან საგარეჯოსა სატყეო მეურნეობებში და ა.შ; მაშინ, როცა ტყის კოდექსით ტყეთმოწყობის ჩატარების ვადა განსაზღვრულია ყოველ 10 წელიწადში, რომლის დროს გარდა ტყის რესურსების აღრიცხვისა, დგება სარევიზიო პერიოდში (10 წელი) სატყეო მეურნეობის განვითარების პერ-სპექტიული გეგმა.

ზემოთ აღნიშნული მდგომარეობა ფაქტიურად არ იძლევა ამჟამად საქართველოს ტყის რესურსების რაოდენობრივი და ხარისხობრივი რეალური მდგომარეობის შეფასების საშუალებას. შესაბამისად, ყველა ამ მიმართულებით არსებული მონაცემები სათუოა და ჩვენს შემთხვევაში იგი ეყრდნობა ექსპერტთა მიერ გაკეთებულ სავარაუდო გათვლებს[1,2], რომლებშიც უდავოდ იგრძნობა მიდრეკილება სატყეო ფართობების და მარაგების მატების მიმართ, თუმცა სხვა ხელის მოსაკიდი მასალა ამ მიმართულებით არ მოიპოვება. ამ მიზეზითაც, ზოგიერთ შემთხვევაში გამოყენებულია 1988 წლის საკავშირო ტყეთმოწყობის შემაჯამებელი, აგრეთვე 1975 და 1999 წწ. რიგი დაზუსტებული მაჩვენებლები, რომლებიც უფრო მეტი საიმედოობით ხასიათდება. 2006 წლის საორიენტაციო მონაცემებით, საქართველოს მთლიანი ტერიტორიიდან (6,95 მლნ ჰა) 3,0 მლნ ჰა სატყეო ფონდის მიწებია, აქედან 2,82 მლნ ჰა ტყითაა დაფარული.

ეს არის ქვეყნის ტერიტორიის 40,6%. მაგრამ იმის გამო, რომ ეს ტყეები ქვეყნის ტერიტორიაზე არათანაბრადაა გაადგილებული და უმთავრესად განლაგებულია სხვადასხვა დახრილობის მთის კალთებზე, ძნელად მისადგომ ხეობებში და სხვ; არა მარტო მერქნის, არამედ სხვა სახის სარგებლობის მიღების თვალსაზრისითაც იგი ამჟამად არსებული მდგომარეობით და მაჩვენებლებით მალალ დონეზე ვერ აკმაყოფილებს მდგრადი პრინციპებით სატყეო მეურნეობის

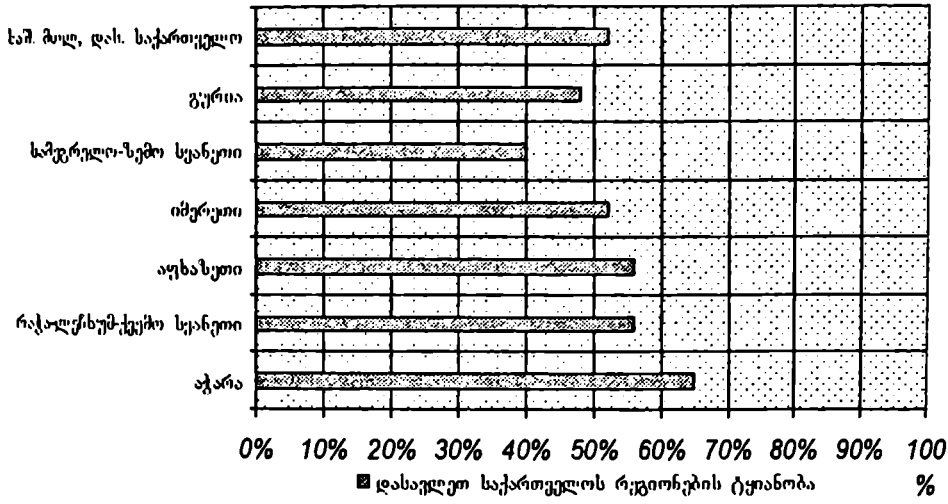
მართვისადმი წაყენებულ მოთხოვნებს. ამის უმთავრესი მიზეზი ის არის, რომ მთაგორიანი რელიეფი ტყეს განსაკუთრებულ მოთხოვნებს უყენებს, რაზეც თვალნათლივ მეტყველებს ქვემოთ მოტანილი მონაცემები.

საქართველოს მთის ტყეების დიდი უმეტესობა სხვადასხვა დახრილობის მთის კალთებზე მდებარეობს. მაღალი დაქანების სიმკვეთრის ზრდის კვალდაკვალ მერქნითი სარგებლობის შესაძლებლობები შესამჩნევად მცირდება და მნიშვნელოვნად იზრდება მათი გარემოს დაცვითი ფუნქციები.

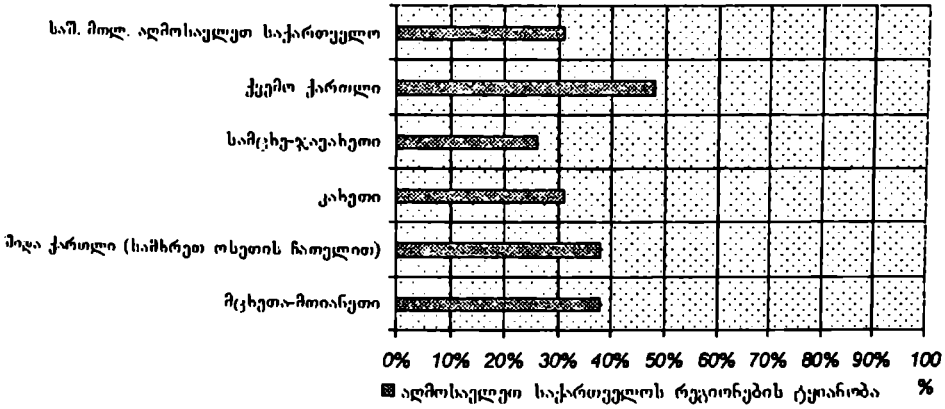
ვერტიკალური სიმაღლეების მიხედვით ქვეყნის ტყეები განლაგებულია შემდეგი სახით: ზღვის დონიდან 500 მ-ის სიმაღლემდე განლაგებულია მთელი ტყეების – 7,3%; 501 მ-დან 1000 მ-მდე – 19,7%; 1001 მ-დან 1500 მ-მდე – 35,5%; 1501 მ-დან 2000 მ-მდე 30,7% და 2000 მ ზევით სიმაღლეზე – 6,8%. ტყეების ასეთი გეოგრაფიული გაადგილება აპირობებს ტყეების გამოყენების ხასიათს, მეურნეობის წარმოების ფორმებს და რეჟიმს. ამავე დროს 1500 მ-ზე მაღლა რიგი ძვირფასი მერქნიანი სახეობებისა (წაბლი, წიფელი, მუხის უმეტესი სახეობებები) გავრცელება წყდება, ან კიდევ მათი ზრდა-განვითარების ინტენსივობა ქვედა სარტყელთან შედარებით მკვეთრად ჩამორჩენილია.ქვეყნის უმეტესი რეგიონები და მათში შემავალი ადმინისტრაციული რაიონების ტერიტორიის საკმაოდ დიდი ნაწილი ტყით არის დაფარული, ზოგ რაიონში კი ტყეს მეტად უმნიშვნელო ფართობი უჭირავს ან სრულებით არ არის.

რეგიონული ტყიანობის ყველაზე დიდი ნაწილი – 65,6% მოდის აჭარაზე (ტყის დაფარული ფართობის შეფარდება რეგიონის მთლიან ტერიტორიასთან), სადაც ტყითაა დაფარული 188,96 ათასი ჰა, რაჭა-ლეჩხუმ – ქვემო სვანეთში შესაბამისად – 57,8% და 265,63 ათასი ჰა, აფხაზეთში – 55,7% და 479,9 ათასი ჰა, იმერეთში – 52,3% და 345,16 ათასი ჰა, გურიაში – 48,6% და 98,88 ათასი ჰა. მთლიანად დასავლეთ საქართველოს ტყიანობის პროცენტი შეადგენს საშუალოდ 51,9%-ს, ხოლო ტყით დაფარული ფართობი 1667,2 ათას ჰექტარს.

აღმოსავლეთ საქართველო და მისი რეგიონები, დასავლეთ საქართველოსთან შედარებით ნაკლებ ტყიანია, სადაც საშუალო



ნახ. 1. დასავლეთ საქართველოს რეგიონების ტყიანობა



ნახ. 2. აღმოსავლეთ საქართველოს რეგიონების ტყიანობა

ტყიანობა 30,9%, ტყით დაფარული ფართობი კი 1155,2 ათასი ჰექტარია. რეგიონებიდან ყველაზე მაღალი მაჩვენებელი აქვს მცხეთა-მთიანეთს – 38,0% და 257,7 ათასი ჰექტარი და შიდა ქართლს (ცხინვალის რეგიონთან ერთად), ასევე 38% და 231,50 ჰექტარი, კახეთს – 30,6% და 347,7 ათასი ჰექტარი, სამცხე-ჯავახეთს – 25,7% და 165,57 ათასი ჰექტარი. რეგიონებიდან ყველაზე მცირე ტყიანობით გამოირჩევა ქვემო ქართლი – 22,8% და 152,69 ათასი ჰექტარი.

საქართველოს ტყის ფონდის პროდუქტიულობა დიდად არის დამოკიდებული ტყით დაფარული ფართობის სახეობრივ შედგენილობაზე. რაც უფრო მეტია ტყით დაფარულ ფართობში მაღალპროდუქტიული ძვირფასი ტყის სახეობები, მით უფრო მაღალია მათი სახალხო-სამეურნეო სარგებლიანობა. მეცნიერული კვლევითა და ხანგრძლივი საწარმოო დაკვირვებებით დადგენილია, რომ ასეთი ტყის სახეობები არა მარტო მერქნის მიღების თვალსაზრისით არის ეფექტიანი, არამედ ხასიათდება მაღალი ნიადაგდაცვითი, წყალშენახვითი, კლიმატომარეგულირებელი და სანჰიგიენური თვისებებით.

ტყის რესურსების პოტენციალის შემაფასებელ მაჩვენებლებში განსაკუთრებული მნიშვნელობა აქვს ტყით დაფარულ ფართობზე სახეობრივ სტრუქტურას. მართალია, ხე-ტყის გადამამუშავებელი მრეწველობის განვითარებამ მნიშვნელოვნად შეამცირა სხვადასხვა სახეობის მერქანზე წაყენებული მოთხოვნები, მაგრამ სამრეწველო გამოყენების მიმართულებების ხასიათი მაინც საზღვრავს ამა თუ იმ სახეობის მერქნის მეურნეობრივ მნიშვნელობას. ამ მხრივ სასურველი სტრუქტურით გამოირჩევა საქართველოს ტყეები, სადაც გაბატონებული ადგილი უკავია ისეთ ძვირფას სახეობას, როგორიცაა წიფელი. ამავე დროს, ქვეყნისა და რაიონის ტყიანობის მაღალი პროცენტი ზოგიერთ შემთხვევაში არ შეესატყვისება მოცემული ეკონომიკური რაიონის მერქნით უზრუნველყოფის პრობლემას. ეს დამოკიდებულია რეგიონში მერქნის მოხმარების სიდიდეზე და, რაც მთავარია, ადგილბრივი ტყეების დანიშნულებაზე. ტყის სხვადასხვა სახეობის კორომები ერთი და იგივე ნიადაგობრივ და კლიმატურ პირობებში, სახეობის ბიოეკოლოგიურ თავისებურებათა გამო, ფართობის ერთეულზე სხვადასხვა პროდუქტიულობით ხასიათდება.

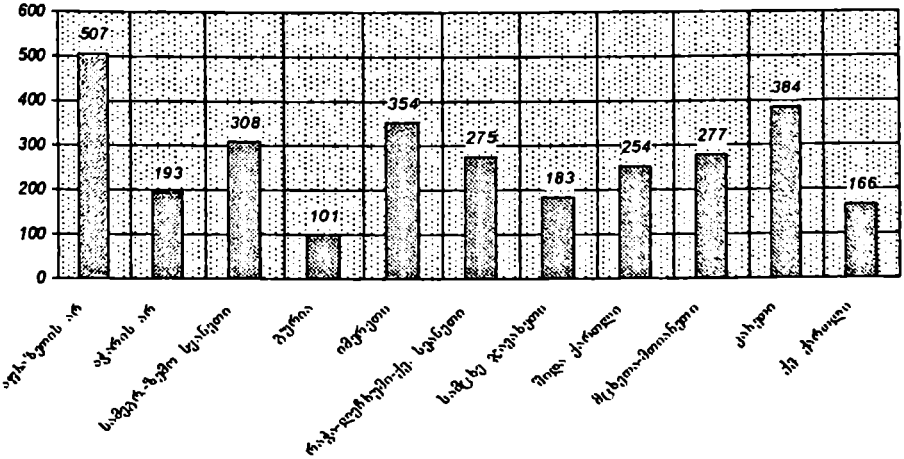
განსაკუთრებული ფიზიკურ-გეოგრაფიული მდებარეობა, მრავალფეროვანი კლიმატური პირობების, სხვადასხვა გენეზისის ფიტოლანდშაფტების შესაყარზე არსებობა განაპირობებს მცენარეული საფარის, მ.შ. ტყეების შემადგენელი მერქნიანი სახეობების იშვიათ მრავალფეროვნებას. ტყეებში ბუნებრივად გავრცელებული 400-მდე მერქნიანი სახეობიდან 61 საქართველოს, ხოლო 43 კავკასიის ენდემია. ტყეებში წარმოდგენილია წიწვოვანი და ფოთლოვანი, მარად-

მწვანე და ფოთოლმცვენი მერქნიანი სახეობები, მიწაზე გართხმული ბუჩქები და გიგანტი ხეები, ლიანები, პარაზიტი მცენარეები. ტყეებში უხვადაა სხვადასხვა სახეობის სოკოები, ველური ხილი და კენკრა, სამკურნალო და ტექნიკური ნედლეულის მომცემი მცენარეები, ძვირფასი სამასალე მერქნიანი და სარეზონანსო სახეობები.

საერთოდ, საქართველოს ტყეებში წიწვოვანებს უჭირავს 16,0%, მაგარმერქნიან ფოთლოვანებს – 67,6%, რბილმერქნიან ფოთლოვანებს 6,6% და სხვა სახეობას – 9,8%. ბოლო 10–12 წელში ტყეში მიმდინარე სახეობათა ცვლა დაუზუსტებელია, თუმცა სატყეო მეურნეობის გადაუდებელ ამოცანად რჩება ქვეყნის ტყეებში მაღალპროდუქტიული, სწრაფმზარდი, ძვირფასი ტყის სახეობების ხვედრითი წილის გაზრდა.

მსოფლიო ბანკის ექსპერტთა შეფასებით [3], ევროპაში ალბათ იშვიათად მოიძებნება ისეთი ქვეყანა, სადაც განუმეორებელი სილამაზის ბუნებრივ ლანდშაფტებს ასე საოცრად ენაცვლებოდეს ძველი კულტურული ლანდშაფტები, როგორც ამას ადგილი აქვს საქართველოში.

საქართველოს ტყეებში იზრდება ზომიერი ჰავის ზონისათვის ფენომენად მიჩნეული ისეთი სწრაფმზარდი და გიგანტური ზომის მერქნიანი სახეობები, როგორიცაა კავკასიური (იგივე ნორდმანის) სოჭი, რომელიც სიმაღლეში იზრდება 65–70 მეტრამდე, სიმსხოზე –



ნახ. 3. საქართველოს ტყის ფონდი რეგიონების მიხედვით, ათასი ჰექტარი

2.0–2.5 მეტრამდე. ხშირად ვხვდებით სოჭის ისეთი ხელუხლებელი ტყეებს, რომელიც 1500–2000 კბმ-მდე მერქანს იძლევა ყოველ ჰა-ზე; აღმოსავლეთის წიფელი, რომელიც ხშირად აღწევს 40–50 მეტრამდე სიმაღლეში და 1.5–2.0 მ-მდე სიმსხოზე. ძვირფასია აქ გავრცელებული ჩვეულებრივი წაბლის, მუხების, ნეკერჩხლების, ძელქვის, კაკლის, ბზის და სხვა ხე-მცენარეთა მერქანი.

მაღლა მთაში და ძნელად მისადგომ ხეობებში შემორჩენილია თითქმის ხელუხლებელი ტყეების მასივები (მათი საერთო ფართობი საქართველოში 500–600 ათას ჰა-მდე აღწევს), რომლებიც სახეობათა უნიკალური კომპლექსების თვითნაბადი სახით შენარჩუნების უკანასკნელი იმედია და წარმოადგენს საკმაოდ დიდ იშვიათობას ურბანიზებული ევროპის მრავალი ქვეყნისათვის. საქართველოს ტყეები (განსაკუთრებით კოლხეთში) წარმოადგენენ გამჟნვარებამდელი ფლორისა და ფაუნის წარმომადგენლების (ე.წ. რელიქტების) საკმაოდ პოპულარულ თავშესაფარს (რეფუგიუმს) ჩრდილოეთ ნახევარსფეროში და ამდენად მათ აქვთ უაღრესად დიდი სამეცნიერო მნიშვნელობა: რელიქტური სახეობები ის ერთადერთი ცოცხალი ძაფია, რომელიც გვაკავშირებს უძველეს გეოლოგიურ ეპოქებთან და ცივილიზაციის დღევანდელ დონეზე მათი გაქრობა აუნაზღაურებელი დანაკარგი იქნება არა მარტო საქართველოსათვის, არამედ საერთოდ კაცობრიობისთვის.

მიუხედავად ზემოაღნიშნულისა, მთის ტყეების ექსპლუატაციის საქმეში დაშვებულმა შეცდომებმა განაპირობა ტყის მასივებში ხარისხოვანი სამასალე მერქნის დიდი ოდენობით ჭრა, რომლის შედეგადაც ძირზე დარჩა საშენე, ფაუტიანი და ნახევრად სამასალე ხეები და შემცირდა მაღალპროდუქტიული კორომების ფართობები. აღნიშნულის შედეგია ის, რომ ტყეების განაწილება სიხშირეების (ხეთა დგომის) მიხედვით არადამაკმაყოფილებელი მაჩვენებლებით ხასიათდება. დაბალი 03–04 სიხშირის კორომებს უკავია – 17.4%, საშუალო 05–06 სიხშირის კორომებს – 68.2%, ხოლო მაღალი 07 და მეტი სიხშირის კორომებს – 14.4%.

მონაცემების ანალიზიდან ნათლად ჩანს, რომ ქვეყნის ტყეებში მაღალი სიხშირის, ე.ი. მაღალი მწარმოებლობის კორომები საგრძნობ-

ლად არის შემცირებული. ტყეების პროდუქტიულობის საერთო დონე ორგანულად არის დაკავშირებული მრავალ ფაქტორთან. მაღალი სიხშირის ტყეები მკვეთრად ადიდებს მათი განსაკუთრებული დანიშნულების (ნიადაგდაცვითი, წყალთშენახვითი, კლიმატომარეგულირებელი, სანიტარიულ-ჰიგიენური და ესთეტიკური) მეურნეობრივ მნიშვნელობას. ცნობილია, რომ მაღალი სიხშირის კორომები მეტი ოდენობისა და მაღალი ხარისხის მერქანს იძლევა. იგი არაპირდაპირი სარგებლიანობითაც გამოირჩევა. გამოკვლევებით დადგენილია, რომ 0,6 და უფრო მაღალი სიხშირის კორომები 2-3-ჯერ მეტ არაპირდაპირ სარგებლობას იძლევა, ვიდრე 0,3-0,4 სიხშირის კორომები.

საქართველოს ტყეებში მაღალი და საშუალო სიხშირის კოროზების ფართობების შემცირების შედეგად, ცალკეულ პერიოდებში საშუალოდ 1 ჰა-ზე მცირდება საშუალო წლიური შემატებაც. თუ სახელმწიფო ტყეებში ტყის წლიური შემატება 1 ჰა-ზე 1961 წლისათვის იყო 2,03 მ³ მერქანი, 1995 წ. იგი შემცირდა 1,76 მ³-მდე. 0,27 მ³ მერქნის საშუალო წლიური შემატების შემცირება 1 ჰა-ზე იმას ნიშნავს, რომ საქართველოს სახელმწიფო ტყის ფონდის ტყით დაფარულ ფართობზე მერქნის ყოველწლიური მწარმოებლობა შემცირდა 607.5 ათასი მ³-ით. ეს უდაოდ დიდი დანაკლისია ჩვენის ეკონომიკისათვის.

მაღალი ბონიტეტის ტყის კორომები ხასიათდება როგორც მაღალპროდუქტიულობით, ისე მაღალი ნიადაგდაცვითი, წყალთშენახვითი, კლიმატომარეგულირებელი, სანჰიგიენური და ესთეტიკური თვისებებით. აღნიშნულის გამო, ტყითმოწყობა ინვენტარიზაციის ჩატარებისას ცალკე გამოყოფს ტყით დაფარული ფართობის ბონიტეტის კლასებს. ტყით დაფარული ფართობების ბონიტეტის კლასებად განაწილების მაჩვენებლები იმაზე მიუთითებს, რომ სატყეო მეურნეობებმა გარკვეული მუშაობა უნდა ჩაატარონ მათი სტრუქტურის გასაუმჯობესებლად.

ტყეში მეურნეობის წარმოებისა და ტყის რესურსებით სარგებლობის თვალსაზრისით მეტად საინტერესოა ტყით დაფარული ფართობების განაწილება ხნოვანების კლასების მიხედვით, რომლიდანაც ნათლად ჩანს საქართველოს ტყეებში მწიფე და გადაბერებული კორომების დომინირება.

მთლიანობაში საქართველოს ტყეების საშუალო სატაქსაციო მაჩვენებლებია: საშუალო სიმაღლე 22 მეტრი, დიამეტრი 36 სმ, ბონიტეტი III. 2, სიხშირე – 0,54, მერქნის მარაგია 1 ჰა-ზე – 176 კბმ, მ.შ მწიფე და გადაბერებული კორომების 244 კბმ, ხოლო წიწვიანების – 288 კბმ.

მთელი ტყეების საშუალო ხნოვანებაა 98 და რბილმერქნიანების – 38 წელი. ტყის მერქნული ამჟამინდელი მარაგები საქართველოში შეფასებულია 454515,7 ათასი მ^3-ით (რაც გარკვეულ ეჭვს იწვევს), თუმცა ხის წვერის გადანაჭრებისა და ტოტების ჩათვლით იგი 535 მლნ მ^3-ს აღემატება.

ტერიტორიულ ჭრილში მერქნის მარაგების რაოდენობა მრავალ ზემოთ აღნიშნულ ფაქტორთანაა დაკავშირებული, რომელთა შორის უმთავრესია: შესაფასებელი ტერიტორიის ფართობი, კორომთა შემადგენლობა, მათი პროდუქტიულობა, სიხშირე, ხნოვანება და ა.შ. ამ მაჩვენებლების გათვალისწინებით, 1995 წლის აღრიცხვით, ჯელაზე მაღალი მაჩვენებლით ხასიათდებოდა ხაიშის სატყეო მეურნეობა – 23,07 მლნ მ^3, შემდგომ აჟარასა და გაგრის სატყეო მეურნეობები – 16,58 და 15,31 მლნ მ^3, ლენტეხის – 13,54, დუშეთის – 12,89, გულრიფშის – 12,66, სოხუმის – 11,3, ონის – 10,14, ახმეტის – 11,7, ბაღდადის – 9,83 მლნ მ^3 და ა.შ. თუმცა, შეიძლება თამამად ითქვას, რომ საქართველოში ჯერ კიდევ არ არის მიღწეული მერქნული რესურსების რაციონალური გამოყენება და, ჩვენდა საუბედუროდ დამზადებული ხე-ტყის სტრუქტურაში ლომის წილი საშუშე მერქანს უკავია, რომლის ყოველწლიური შეფარდებითი მოცულობა უტოლდება აფრიკის ჯელაზე ჩამორჩენილი და განუვითარებელი ქვეყნების მაჩვენებლებს.

ტყეების სარგებლიანობის ეკონომიკური შეფასების საორიენტაციო მაჩვენებლები

ჩვენი გაანგარიშებების, ლიტერატურულ წყაროებში [4] მითითებული მეთოდოლოგიისა და საწყისი მონაცემების საფუძველზე, პირველად საქართველოს სინამდვილეში შეფასებულია ტყეების მთლიანი ღირებულება, რომელიც 83,8 მილიარდ აშშ დოლარს

ანუ მიახლოებით 166 მილიარდ ლარს შეადგენს. შესაბამისად, ტყეების ყველა ფუნქციის გათვალისწინებით, 1 ჰექტარი სატყეო ფართობის საშუალო ღირებულება 27,9 ათას დოლარს აღემატება, რომელიც შესამჩნევად შეიძლება მერყეობდეს კორომების შემადგენლობის, დანიშნულების, გამოყენების სფეროს, საბაზრო კონიუნქტურის და სხვა ფაქტორების ზეგავლენით. მთლიან ღირებულებაში ყველაზე დიდი ხვედრითი წილი – 63,4 მილიარდი დოლარი ანუ 76,4% ტყეების დაცვის ფუნქციებსა და რეკრიაციას უკავია, რომელიც მერქნული რესურსების პოტენციურ ღირებულებას – 18,1 მლრ დოლარს (საქმისი – 16,0 და საშეშე მერქანი – 8,1 მლრ დოლარი) 3,5-ჯერ აღემატება და მეტწილად მრავალ ქვეყანაში ექსპერტთა შეფასებების მაჩვენებლების ფარგლებშია.

თვით ტყის მერქნულ რესურსებში, მათზე არსებული საბაზრო ფასზე დაყრდნობით, ყველაზე მაღალი ღირებულება–13,4 მლრ დოლარი ანუ 74% მაგარმერქნიან სახეობათა კორომებს აქვთ, წიწვოვანი კორომების ღირებულებაა 4,3 მლრ დოლარი, ანუ 23,8%, ტყის მერქნიანი დანარჩენი სახეობების და ბუჩქებისა, შესაბამისად 0,349 მლრ დოლარი ანუ 1,9% და 0,038 მლრ დოლარი ანუ 0,2%. თუმცა, საქმისი და საშეშე მერქნის თანაფარდობისა და მათი საბაზრო ღირებულებიდან გამომდინარე, 1 ჰა წიწვოვან კორომთა ღირებულება – 9481,7 დოლარი, აღემატება მაგარმერქნიანი კორომთა ღირებულებას – 6885,9 დოლარი. 1 ჰა ტყის დანარჩენი მერქნიანი სახეობებით კორომები შეფასებულია – 1125 დოლარად, და ბუჩქები – 750 დოლარად. საშუალოდ საქართველოს ტყეების მერქნული რესურსების 1 ჰა-ს ღირებულება შეადგენს 6551,3 დოლარს.

ცნობილია, რომ საქართველოს ტყეებს მნიშვნელოვანი ადგილი უკავია კავკასიის, ხოლო მცირე მსოფლიო მასშტაბით ნახშირბადის სეკვესტრში (შენახვაში). დადგენილია, რომ 1 ჰა ტყით დაფარული ფართობი უკეთებს სეკვესტრს ნახშირბადს, რომლის ფულადი ეკვივალენტი შეადგენს 750 აშშ დოლარს. შესაბამისად, ამ მიმართულებით ქვეყნის ტყით დაფარული ფართობის ფულადი შეფასება 2,0 მლრდ დოლარის ფარგლებშია, რაც მთლიანი ღირებულების 2,4%-ს შეადგენს

ტყის არამერქნული რესურსების წვლილი სატყო სექტორში უმეტეს ქვეყნებში ძალზე მნიშვნელოვანია, რის შეფასებასაც წარსულში არასათანადო ყურადღება ექცეოდა. ინდოეთის გარემოს დაცვის სამინისტროს შეფასებით, არამერქნული რესურსების ეკონომიკური შემოსავალი 1994 წელს 10 მლრ დოლარს შეადგენდა, რაც მთლიანად სატყო შემოსავლის დაახლოებით 40% და სატყო სექტორში დასაქმების 55% იყო.

საქართველოს ტყეებში ყოველწლიური სხვადასხვა სარგებლობის შემდეგი პოტენციური რესურსები წარმოიქმნება: სოკო – 4,2 ტონა, ღირებულებით – 3,15 მლნ დოლარი; თხილი, კაკალი და წაბლი – 22,4 ათასი ტონა, 11,2 მლნ დოლარი; გარეული ხილ-კენკროვნები – 157,0 ათასი ტონა, 39,2 მლნ დოლარი; სამკურნალო მცენარეები – 6,65 ათასი ტონა, 3,3 მლნ დოლარი; თესლები (ძირითადად სოჭის 400 ტონა), ღირებულებით 16,00 მლნ დოლარი.

ქვეყნის ტყის რესურსებს საკმაოდ მაღალი პოტენციალი აქვთ ძოვებასა და სათიბებს – 32,5 მლნ დოლარი; ნადირობასა და თევზაობას – 62,4 მლნ დოლარი, ტურიზმსა და ეროვნული პარკებიდან შემოსავლებს – 4,46 მლნ დოლარი. რაც შეეხება, ტყეების კვაზი-პოტენციურ ღირებულებას, მარტო სამკურნალო მცენარეების მიმართ იგი შეადგენს 2,25 მლნ აშშ დოლარს.

საქართველოს ტყეების პოტენციური მთლიანი ეკონომიკური ფასეულობა, სრულად არ არის მისგან ყოველწლიური ინდიკატორული შემოსავლების მიღების ადეკვატური, რამდენადაც მასში ასახვას ვერ პოულობს ისეთი მნიშვნელოვანი შემოსავლის წყაროები, როგორიცაა: ტყეების დაცვითი ფუნქციები და რეკრეაცია, ნახშირბადის სეკვესტრი, კვაზი-პოტენციური ღირებულება. ამავე დროს, ტყეებიდან შემოსავლების მიღების არც სწორი მენეჯმენტი და დარგობრივი ინსტიტუცინალური მოწყობა არსებობს.

ზემოთ აღნიშნულიდან გამომდინარე, ჩვენი და მსოფლიო ბანკის მონაცემები,, საქართველოს ტყის რესურსებიდან ყოველწლიური ინდიკატორული შემოსავლების მიღების შესაძლებლობის შეფასებაში თანხვედრია. ეს მაჩვენებელი ყოველწლიურად 32,85 მლნ დოლარს შეადგენს, რაც ამჟამად ყველა წყაროდან რეალურად მიღებული

შემოსავლების მაჩვენებელს თითქმის 10-ჯერ აღემატება. კერძოდ, არსებული კანონმდებლობის დაცვის, სწორი მენეჯმენტისა და ადრიცხვის პირობებში საქართველოში შესაძლებელია ყოველწლიურად მიღებულ იქნას: 8,7 მლნ დოლარის საქმისი მერქანი (რაც შეადგენს მისი მთლიანი ღირებულების 0,05%-ს) და 11,5 მლნ დოლარის საშუშე მერქანი (0,05%), სოკო 1,5 მლნ დოლარის (4,8%), თხილი, კაკალი და წაბლი – 0,58 მლნ დოლარის (1,7%), გარეული ხილ-კენკროვნები – 2,9 მლნ ლარის (5,0%), სამკურნალო მცენარეები – 0,08 მლნ ლარის (0,2%), თესლები – 0,44 მლნ დოლარის (1,3%), ნადირობიდან და თევზაობიდან – 2,1 მლნ დოლარი (6,3%), ტურიზმისა და ეროვნული პარკებისაგან – 2,25 მლნ დოლარი (6,8%), ძოვებიდან და სათიბებიდან – 3,75 მლნ დოლარი (11,4%).

მოტანილი გაანგარიშებებიდან ირკვევა, რომ ამჟამად საქართველოს ტყეებიდან მიიღება გაცილებით ნაკლები შემოსავლები, მათ პოტენციურ და ინდიკატორულ შემოსავლებთან შედარებით. ამავე დროს, ქვეყანა მდიდარია ტყის როგორც მერქნული, ასევე არამერქნული რესურსებით, რომელთა სწორ მენეჯმენტზე დაყრდნობით გამოყენებას შეუძლია მნიშვნელოვანი როლი შეასრულოს ეკონომიკის განვითარებაში, განსაკუთრებით სოფლად სიღარიბის დაძლევაში. მაგრამ ეს სრულებით არ ნიშნავს იმას, რომ ტყის სიმდიდრე გავაჩანაგოთ უმოწყალოდ და მომავალი თაობები დავტოვოთ ყოველგვარი ბუნებრივი, მათ შორის ტყის რესურსების გარეშე; ხელი შევუწყოთ ეკოლოგიური კატასტროფებისა და შეუქცევადი პროცესების განვითარებას.

განსაკუთრებული სიფრთხილით უნდა მოხდეს ტყეების განსახელმწიფოებრივება, მათ შორის პრივატიზაცია, რომლის დაწყებას საფუძველი ჩაუყარა საქართველოს ტყის კოდექსმა. ხაზგასმით უნდა აღინიშნოს, რომ ვერც ტყეების რესტიტუციამაც (ყოფილ მეპატრონეებზე ტყეების უკან დაბრუნებამ), რომელიც ბალტიისპირა და სხვა ევროპის ქვეყნებში განხორციელდა, მოგვცა სასურველი შედეგი, მაგალითად რუმინეთში რესტიტუცირებული 350 ათასი ჰა ფართობი, მიუხედავად მთავრობის და მსოფლიო თანასაზოგადოების ფინანსური მხარდაჭერისა, მეპატრონეების მიერ უმოწყალოდ გაიჩხა.

პირველ რიგში აუცილებელია შეიქმნას სათანადო საკანონმდებლო ბაზა, შეირჩეს განსახელმწიფოებრივების ობიექტები, მიმართულებები (საწყის ეტაპზე საარენდო ურთიერთობები) და შემდგომ გადაწყდეს ამ პროცესის დაწყების ეტაპები და მასშტაბები.

საქართველოს სატყეო მეურნეობის დარგის წარმოებისა და განვითარების ძირითადი მაჩვენებელები

სატყეო მეურნეობა ეროვნული ეკონომიკის ერთ-ერთი მნიშვნელოვანი სფეროა, რომელიც ხე-ტყის გადამამუშავებელ მრეწველობასთან ერთად, ქმნის სატყეო სექტორს. დიდია ტყის მეურნეობის სოციალურ-ეკონომიკური და ეკოლოგიური მნიშვნელობა, რომელიც განსაკუთრებულ ფუნქციებს მთის პირობებში იღებს.

საქართველოს სატყეო მეურნეობა, გარდა გარემოს და ტყის რესურსების დაცვის ფუნქციებისა, ქვეყნის ეკონომიკისათვის წარმოადგენდა მოსახლეობის სამუშაო ადგილებით დასაქმების მძლავრ ობიექტს. კერძოდ, 1990 წლისათვის სატყეო მეურნეობაში დასაქმებული იყო 11,7 ათასი კაცი, ნაცვლად 0,7 ათასისა 2008-2009 წლებში, ე.ი. სამუშაო ადგილების რაოდენობა 11 ათასი კაცითაა შემცირებული, რაც 94,0%-ს შეადგენს. აღნიშნული ფაქტი უთუოდ არასასურველი და დასაფიქრებელია არაერთი გარემოების გამო[5].

სატყეო მეურნეობის საოპერაციო ხარჯები, რომელიც მოიცავს მუშაკთა ხელფასებსა და სხვადასხვა სატყეო-სამეურნეო ღონისძიებების განხორციელების თანხებს, 1985 წელს შეადგენდა 23,5 მლნ აშშ დოლარს. იგი შემცირდა 1990 წლისთვის 17,85 მლნ-დე, ხოლო 2008 წელს იგი 3,7 მლნ აშშ დოლარამდე. ეს თანხა მთლიანად ტყის ფიზიკურ დაცვაზეა მიმართული. სავალალოა, ის რომ 2010 წლისთვის სრულადაა შეწყვეტილი ტყის გაშენების, მოვლისა და მავნებლებისგან დაცვის სახელმწიფო პროგრამები, ზირითადად იმის გამო, რომ ამ მიმართულებით დაფინანსება არ ხდება.

აღსანიშნავია, რომ 2000 წლიდან საქართველოში პრაქტიკულად შეწყდა ტყის თესვის და დარგვის სამუშაოები, მაშინ როცა იგი 1990

წელს 5071 ჰა-ს შეადგენდა, ამ კუთხით ყველაზე შტამბეჭდავი იყო ტყის დარგვითი საქმიანობა კახეთის რეგიონში- 882 ჰა, ქვემო ქართლის მხარეში - 655 ჰა და ა.შ.

იგივე მდგომარეობაში აღმოჩნდა ტყის ბუნებრივი განახლების ხელშემწყობი ღონისძიებების ჩატარება, რომელიც 2005 წლიდან პრაქტიკულად არ მიმდინარეობს. აღნიშნული სამუშაოები 1990 წელს მთლიანად საქართველოში 23700 ჰექტარზე განხორციელდა. ამ შემთხვევაშიც რეკორდსმენი სამეგრელო-ზემო სვანეთის მხარე იყო- 2880ჰა.

ტყის დარგვითი სამუშაოების შესრულების შედეგად 2005 წლიდან არ მომხდარა ნარგაობების ტყით დაფარულ ფართობებში გადაყვანის პროცესი, რაც ტყის აღწარმოების თვალსაზრისით მიუღებელია.

როგორც ფაქტობრივი მონაცემებიდან ჩანს, საქართველოში 2009 წლიდან მთლიანადაა შეწყვეტილი ტყის მავნებლებთან და დაავადებებისაგან დაცვის ღონისძიებათა განხორციელება, რაც ტყის კორომების სანიტარიული მდგომარეობას ყოველწლიურად ამძიმებს და მეტად საშიშ ზღვარს უახლოვდება.

მატების ტენდეციები აქვს ტყის ხანძრებით მოცულ ფართობებს, რომელიც 2008წელს მნიშვნელოვნად გაიზარდა და, ბორჯომის მონაცემებთან ერთად, თითქმის 1000ჰა მიაღწია. ამ შემთხვევაშიც, სამეურნეო ღონისძიებების ჩაუტარებლობა არის ერთ-ერთი ძირითადი მიზეზი.

საქართველოს მთის ტყეების გამოყენების სოციალური ასპექტების შეფასება

მსოფლიო ბანკის მიერ დაფინანსებული სოციალური შეფასების უმთავრესი მიზანი იყო დაემტკიცებინა, რომ საქართველოს სატყეო სექტორის განვითარება ხელს უწყობს სიღატაკის შემცირებას, დაინტერესებულ მხარეებსა და მოსახლეობას შორის კონსენსუსის მიღწევას[6]. ამ მიზნის მისაღწევად სოციალური შეფასებისათვის მონაცემები შეგროვდა სამ რეგიონში: რაჭაში (ონი და ამბროლაური), ქვემო სვანეთსა (ლენტეხი) და ლეჩხუმში (ცაგერი). სწორედ ამ

რეგიონების მიხედვით დადგინდა, თუ ვინ არიან სატყო სექტორის განვითარებაში დაინტერესებული მონაწილე ძირითადი მხარეები, განისაზღვრა მათი ინტერესები, დადგინდა მათ შორის ურთიერთობები და შეფასდა თუ რა შედეგები შეიძლება მოჰყვეს მონაწილე მხარეების ინტერესების (ცხრილი 1) განხორციელებას სატყო მეურნეობის, და კერძოდ მერქნის, მართვისათვის.

ამბროლაურის რაიონში ტყეებს 73.019 ჰექტარი უჭირავს, რომლის ნახევარზე მეტი წიფელისა და მუხის ტყეებია. ონის რაიონში 63.272 ჰექტარი ტყეა, ონის ტყეების 99% ბუნებრივი ტყეებია და წიფელის (50%), მუხის (13%), ნაძვის (21%) და წიწვოვანი ტყეებია.

საშუალო წლიური ნამატი ამ რეგიონებში დაახლოებით 2 კუბური მეტრია ჰექტარზე, ანუ დაახლოებით 23.400 კუბური მეტრი მთლიანობაში, მაშინ, როცა ტყის მოხმარების მაჩვენებელი დაახლოებით 20.000-25.000 კუბური მეტრია. ქვემო სვანეთში

ლენტეხის ტერიტორია სულ 134.440 ჰექტარია, აქედან 83.000ჰა (58%) ტყეებს უჭირავს, რომლის 45% წიფელის, 18%-კი წიწვოვანი ტყეებია. ლეჩხუმის რეგიონში 47.000 ჰექტარი ტყეა, რომელიც თითქმის მთლიანად ფოთლოვანია.

ტყის რესურსების მართვასთან დაკავშირებით საქართველოს წინაშე სოციალური განვითარების რამდენიმე სერიოზული საკითხი დგას. საქართველოს ტყეების მიმდინარე დეგრადაცია, სიღატაკე, ენერგეტიკული კრიზისი, გზების მოუწესრიგებლობა, ტყის ინტენსიური ჭრა, ჯანდაცის სფეროს გაუარესება, მიგრაცია და საკრედიტო მომსახურების ნაკლებობა ბუნებრივია მნიშვნელოვანი ხელისშემშლელი პირობებია საქართველოს მთავრობისთვისაც და კვლევის არეალში მცხოვრები მოსახლეობისთვისაც. საქართველოს მთავრობა უძლურია წარმატებით გადაწყვიტოს საკითხები, რომელიც ქვემოთ არის ჩამოთვლილი.

ტყის დეგრადაცია. სატყო სექტორის განვითარების სტატისტიკის მიხედვით, ყველა მონაწილე მხარის მიერ ერთხმად დასახელებული ტყის ჭრისა და მოხმარების ფაქტები არ არსებობს. აქედან გამომდინარე, ვერაფერს ვიტყვით საქართველოს ტყეების დეგრადაციის შესახებ, მაგრამ ფაქტია რომ ასეთი დეგრადაცია საფრთხეს უქმნის საქართველოს ბუნებას, მის რესურსებს, ეკონომიკას და მთლიანად

მონაწილე მხარეების ინტერესების შეჯამება

	ტყეზე დამოკიდებულება	ტყის გამოყენება	ძირითადი უკმაყოფილების საკითხები	მოთხოვნის მოსათხრობები
მთული სასოფლოება	უაღრესად მჭიდრო	საწვავი ხე, გასაყიდი, საკვები, მშენებლობა	დაბალი შემოსავალი, უმუშევრობა, ტრანსპორტის პრობლემები	შერეული
უღარიბესები	უდიდესი	საწვავი ხე-ტყე	იგივე	გულვებელყოფს აკრძალვებს
საშუალო ღარიბები	უაღრესად დიდი	ტყის ჭრა და გაყიდვა, საწვავი ხე-ტყე	იგივე	აკრძალვების კრიტიკული მიუღებლობა
ქვედა ნაკლებ ღარიბები	ნაკლებად მჭიდრო	საწვავი ხე-ტყის შესყიდვა	იგივე ელექტრო-ენერგია, ჯანდაცვა	კრიტიკული

საზოგადოებას. უკლებლივ ყველა მიიჩნევს, რომ ტყეების მდგომარეობა საგრძნობლად გაუარესებულია საქართველოში. ზოგადად, ხე-ტყის წლიური მოხმარების ნორმად, ერთ ოჯახზე საშუალოდ, 7 კუბური მეტრია მიჩნეული. 2-ე ცხრილში წარმოდგენილი საწვავი ხის წლიური მოხმარების მაჩვენებლების მიხედვით რეალური მაჩვენებლები აღემატება ამ საშუალო მაჩვენებელს ყველა რეგიონში, გარდა ონისა. საწვავი ხე-ტყის მოხმარება ჩვეულებრივ მეტია საკვლევ რეგიონებში, ვიდრე მთლიანად ქვეყანაში. ოჯახების უმრავლესობა ფიქრობს, რომ ტყეების მდგომარეობა გაუარესდა უკანასკნელი ხუთი წლის განმავლობაში. მათი აზრით, ტყესთან დაკავშირებული ღონისძიებები ახლა გაცილებით არაეფექტურია ვიდრე ხუთი წლის წინ. ძალინ ცოტა ფიქრობს, რომ მდგომარეობა გაუმჯობესდა, ხოლო ამბროლაურისა და ცაგერის რაიონებში არც ერთი არ თვლის ასე.

სოციალური შეფასების მონაწილეებს კარგად მოეხსენებათ, რომ ტყეების მდგომარეობა უარესდება და ამასთან დაკავშირებით

ცხრილი 2

მოხმარების დონე, პროდუქტიულობა და ტყის გამოყენების საზომავლო პერსპექტივები

	ონი	ამბროლაური	ცაგერი	ლენტეხი	საშუალო
ყოველწლიურად გამოყენებული საწვავი ხე-ტყის რაოდენობა (კუბურ მეტრში, ერთ ოჯახზე)	6.96	9.29	12.2	12.34	10.19
ტყის რესურსების მიმდინარე მდგომარეობა:					
გაუარესებული	55.3%	82%	78.7%	46%	64%
იგივე	42.7%	18%	21.3%	59.3%	35.3%
უარესი	39%	64.8%	77.4%	37.2%	52.9%
იგივე	57.5%	35.2%	22.6%	50.7%	42.8 %
უკეთესი	3.4%	0%	0%	2.7%	
არ ვიცი	0%	0%	0%	9.5%	2.6%
აქვთ თუ არა ტყესთან დაკავშირებული ბიზნესის წამოწყების სურვილი	10.7%	15.3%	42%	36.7%	26%
არა აქვთ სურვილი	89.3%	84.7%	58%	63.3%	73.8%

ისინი ძირითად ფაქტორებს ასახელებენ. 3-ე ცხრილში წარმოდგენილია გამოკვლევების მონაწილეთა შეხედულებები ტყის დეგრადაციასთან დაკავშირებით. პირველი და ყველაზე თვალსაჩინო პრობლემად რესპონდენტები საწვავად ხე-ტყის ძალიან დიდი რაოდენობით ჭრას ასახელებენ. აღნიშნავენ გარემოს დაბინძურებას, წყლის რესურსების ცვლილებას, ადამიანის დამაზიანებელ ჩარევას, ტყის ექსპორტს და სილატაკეს. ცხრილში წარმოდგენილი მონაცემების მიხედვით, რესპოდენტები ვერ ხედავენ საერთოს საწვავად ხე-ტყის ჭრასა და მათ სილატაკეს შორის.

ტყის მდგომარეობასთან დაკავშირებული მოსაზრებები სხვადასხვა რეგიონში სხვადასხვაა. ონის მოსახლეობა უფრო ხშირად მიიჩნევდა, რომ ტყეები მათ რეგიონში კარგ მდგომარეობაშია და გამოკითხულთა დაახლოებით 43%-ს მიაჩნია, რომ ტყეების მდგომარეობა იგივე დარჩა. ონის ფოკუს ჯგუფების მონაწილეთა უმთავრესობამ განაცხადა,

რომ ტყეების მოცულობა იზრდება და საძოვრების ტერიტორიებსაც კი იკავებს.

ონის ტყეებთან დაკავშირებით აღნიშნავენ, რომ ონის რეგიონში მიმდინარეობს ტყეების ბუნებრივი განახლების პროცესი. ერთმა ქალმა აღნიშნა, რომ იმ მდელოებზე, რომელზეც ბავშობაში თამაშობდა, ახლა დაბურული ტყეა გაშენებული.

„ყველა ჭრის ტყეს ონში – მთელი წელი მაგით ვარსებობთ, მაგრამ რასაც ახლა ვჭრით ეს მხოლოდ ხუთი პროცენტია იმისა, რასაც ადრე ვჭრიდით. მარტო ახლომახლო სოფლებში 30 ხე-ტყის გადამამუშავებელი საამქრო ფუნქციონირებდა, თან იმ პერიოდში არც ენერგეტიკული და არც ტრანსპორტის პრობლემები იყო. ადრინდელთან შედარებით ხე-ტყის მრეწველობის მაჩვენებელი თითქმის ნულის ტოლია. ერთის მხრივ, ეს კარგია ტყის დასაცავად, მაგრამ მეორეს მხრივ, ცუდია, რადგან შემოსავალი აღარ გვაქვს. ტყეს გეგმაზომიერი ჭრა არ დააზიანებს ჩვენს ტყეებს.

ცხრილი 3

რესპონდენტის მიერ დასახელებული ტყის დეგრადაციის

მიზეზები	ონი	მბრო-ლაური	ცაგერი	ლენტეხი	საშუალო
საწვავისათვის ტყეების ინტენსიური ჭრა	58.5%	69.8%	59.3%	77.6%	64.6%
ყოფაცხოვრებაში გამოსაყენებლად	16.9%	16.6%	22.6%	3.9%	17.1%
კლიმატის გლობალური ცვლილებები	13.8%	5.9%	10.6%	7.9%	9.6%
პაერის დაბინძურება	3.1%	2.4%	4.5%	3.9%	3.5%
სასუქი და სხვა ქიმიკატები	1.5%	1.2%	0.5%	0%	0.9%
ბუნებრივი ტყეების გამოყენება მაწათმოქმედებაში	0.8%	1.8%	1.5%	6.6%	2.1%
ურბანიზაცია	3.8%	0.6%	0.5%	0%	1.2%
განახლებული ტერიტორიების ექსპანსია	0.8%	1.8%	0%	0%	0.7%
ექსპორტი	0.8%	0%	0%	0%	0.2%
ეკონომიკური სიღატაკე	0%	0%	0.5%	0%	0.2%

ცაგერის მოსახლეობა მიიჩნევს, რომ მათთან ტყეები საგრძნობლად დაზიანდა და 80% თვლის, რომ მდგომარეობა კიდევ უფრო უარესდება. ფოკუს ჯგუფების წევრებმა განაცხადეს, რომ ხის მასალისათვის ინტენსიური ჭრისა და ტყის აღდგენა-გაშენების პროგრამის სიმცირის გამო, ტყეების მდგომარეობა კრიტიკულია. ერთი ქალი რესპონდენტის აზრით, ის ტყიანი ადგილები, სადაც ბავშობაში პიკნიკებზე დადიოდა, ამჟამად გამეჩხერებული და გაჩეხილია. რესპოდენტების აზრით, გახშირებული ქარები და მეწყერები სწორედ ტყის ჭრის ბრალია.

„ჩვენ არ გვაქვს საკმარისი სტატისტიკური მონაცემები, მაგრამ ვიცით, რომ მოსახლეობა და ბევრი კერძო კომპანია ტყეს მასობრივად ჭრის. მეწყერებს და მდინარეებსაც უამრავი ხე ჩამოაქვს – აქედან გამომდინარე, ტყეები მართლაც რომ საშინელ მდგომარეობაშია“, ასეთია ადგილობრივი მოსახლეობის შეფასებები.

ტყეების ინტენსიური ჭრა, რა თქმა, უნდა ცხოველთა სამყაროს აზიანებს და უარყოფითად მოქმედებს ნადირობაზეც. სატყეო მეურნეობები და მონადირეთა კავშირი ზრუნავდნენ ნადირობის განვითარებისა და ცხოველებისათვის მარილის მიწოდებაზე, ახლა კი ეს ძალისხმევა შემცირდა. მათი თქმით, ტყის ჭრის ესოდენ ფართო მასშტაბებმა და ელექტროხაფანგების გამოყენებამ ძალიან დააფრთხო ნადირი.

„ადრე, ტყეში რომ შეხვიდოდი უამრავ ნადირს ნახავდი, ახლა კი მთელი დღეც რომ იარო, შეიძლება ერთიც კი არ შეგხვდეს, ძაღლებითაც რომ ეძებო მაინც.“ (ცაგერი, მონადირე, 45 წლის).

საბოლოო ჯამში, მოსახლეობა, გარემოს დაცვის არასამთავრობო ორგანიზაციებისა და მთავრობის ბევრი წარმომადგენელი ფიქრობს, რომ საქართველოს ტყეების მდგომარეობა მთლიანობაში გაუარესებულია და ამის მთავარ მიზეზად ისინი ბევრ სხვადასხვა გარემოებას ასახელებენ. ქვემოთ მოტანილი მასალა ამ მიზეზებს და საქართველოს სოციალურ განვითარებაზე მათ ზეგავლენას შეეხება.

სიღატაკე. გამოკვლეული რეგიონის მკვიდრნი ბევრი პრობლემის წინაშე დგანან, მაგრამ მათ შორის უმნიშვნელოვანესი მაინც სიღატაკის პრობლემაა. მოსახლეობის აზრისაგან განსხვავებით,

სიღატაკე ტყეების დეგრადაციის მართლაც რომ ერთ-ერთი უმთავრეს მიზეზს წარმოადგენს.

„ახლა ბევრს საუბრობენ ეკოლოგიური ტრენინგების მნიშვნელობაზე, მაგრამ უკიდურესი სიღატაკე უბიძგებს ხალხს მოჭრან ხეები". სამთავრობო და NGO-ს წარმომადგენელთა ფოკუს ჯგუფის წევრის აზრით: „სოციოეკონომიკური პირობები უშუალოდ გავლენას ახდენს ტყის ჭრაზე. ეს, როგორც წესი, ურთიერთდამოკიდებული ფაქტორებია და სიღატაკის ზრდა აუცილებლად გამოიწვევს ტყის ჭრის გახშირებას. ხშირად ტყე გადარჩენისა და თავის გატანის ერთადერთი საშუალება ხდება. მოსახლეობა ტყეს ფაქტიურად ერთი მუჭა ხორბლის საყიდლად ჭრის".

ენერგეტიკული კრიზისი. ქვეყნის სიღარიბის საკმაოდ კარგი მაჩვენებელი არის ენერგეტიკული კრიზისი. საქართველოში ენერგეტიკული კრიზისი 2000 წელსაც კი საკმაოდ მწვავედ იგრძნობოდა, განსაკუთრებით ზამთარში. ქალაქებს ელექტროენერგია ხანდახან დღეში მხოლოდ 4 საათის განმავლობაში მიეწოდება, ხოლო რაიონებს უფრო ნაკლები. ქალაქის მოსახლეობა კრიზისის დროს ძირითადად იყენებს ბუნებრივ აირს, ნავთს საჭმელის მოსამზადებლად და გასათბობად, ხოლო სოფლის მოსახლეობას ხელი არ მიუწვდება ენერგიის ამ წყაროებზე და ისინი, როგორც წესი, შეშის გარდა საწვავს არ იყენებენ. გასათბობი და საჭმელის მოსამზადებელი ერთადერთი საშუალება – ტყეში მოჭრილი შეშაა, სხვა სახის საწვავი, როგორიცაა ნავთი, გაზი, ელექტროენერგია, საკმაოდ ძვირი ან ხელმიუწვდომელია.

ტყის მოჭრა და გამოყენება. ბევრი ოჯახი ფულად შემოსავალს სწორედ სოფლის მეურნეობას უნდა უმადლოდეს. ბევრი ოჯახი კვლევის ოთხივე რეგიონში ამის გარეშე თავის გატანასაც კი ვერ შეძლებდა. ასევე, შეშის მოჭრა და შეგროვებაც საკმაოდ აუცილებელია მოსახლეობისათვის, თუმცა, არსებული მონაცემებით, მათი მნიშვნელობა მცირეა. ტყესთან დაკავშირებული საქმიანობა და შემოსავალი შედარებით მცირე ნაწილს შეადგენს ოჯახის საერთო შემოსავლისას, მაგრამ ამავე დროს მოსახლეობისათვის საკმაოდ მნიშვნელოვანია შეშის მოჭრა და შეგროვება. ცხრილი 3.4 გვიჩვენებს,

ცხრილი 4

საშეშე მერქნის მოჭრა, ტოტებისა და სხვა რესურსების შეგროვება

	ონი	ამბროლაური	ცაგერი	ლენტეხი	საშუალო
არ ჭრის საშეშე მერქანს	44%	31.3%	42%	25.3%	35.7%
ტოტებისა და ხეების ნაფოტების შეგრეხება	64.7%	15.3%	50%	71.3%	50.3%
ტოტების საკუთარ მოხმარებისათვის შეგროვება	100%	100%	100%	100%	100%
საშეშე მერქნის მოჭრა	56%	68.7%	58%	74.7%	64.3%
საწვავად გამოყენება	96.4%	100%	72.1%	96.4%	91.9%
კომერციული მიზნით გამოყენება	3.6%	0%	25.6%	3.6%	7.6%

თუ მოსახლეობის რა ნაწილი აგროვებს შეშას ტყეში და რომ შეშა ყველაზე მეტად გამოიყენება გასათბობად.

ოჯახების დაახლოებით 2/3 ჭრის შეშას. ლენტეხისა და ამბროლაურის რაიონების მოსახლეობა განსაკუთრებით აქტიურია. მათი 90% იყენებს საშეშე მერქანს, როგორც საწვავ საშუალებას საჭმელის მოსამზადებლად და გასათბობად. ცაგერი ერთადერთი რეგიონია, სადაც მოსახლეობის გარკვეული, შედარებით დიდი ნაწილი ჭრის საშეშე მერქანს კომერციული მიზნებისათვის და არა საკუთარი მოხმარებისთვის. ამასთან, ამბროლაურის გარდა, ყველა რაიონის მოსახლეობა აგროვებს საშეშე მერქანს და ყველა აკეთებს ამას მხოლოდ საკუთარი მოსახლეობისათვის. ისინი, ვინც საშეშე მერქანს არ ჭრის, ყიდულობენ მას, ან ცვლიან. 8 კუბური მეტრი საშეშე მერქანი დაახლოებით 24 ლარი ღირს. ასევე ბევრი აგროვებს ტყეში თივას საქონლის გამოსაკვებად. ამასთან, დაახლოებით 25% ნადირობს ტყეში, დაახლოებით მესამედი აგროვებს მცენარეებს. გამოკითხული რეგიონების მოსახლეობა ტყეს მრავალმხრივი მიზნებისათვის იყენებს.

ცხრილი 5 გვიჩვენებს, რომ საშეშე მერქნის მოჭრა და შეგროვება საკმაოდ მნიშვნელოვანია ოჯახისათვის გასათბობად და საჭმელის

მოსამზადებლად. თითქმის ყველა ოჯახი იყენებს საშუშე მერქნის გარკვეულ რაოდენობას გასათბობად და საჭმელის მოსამზადებლად. მოსახლეობის 4 პროცენტზე ნაკლები აღნიშნავს, რომ მათთვის საშუშე მერქანი საჭმლის მოსამზადებლად საჭირო საწვავის ნახევარზე ნაკლებს შეადგენს, ხოლო 1 პროცენტზე ნაკლებისათვის საშუშე მერქანი გასათბობად საჭირო საწვავის ნახევარზე ნაკლებს წარმოადგენს

„მე არ გამაჩნია სახსრები, რათა ვიყიდო საწვავი შუშა ზამთრისათვის. მე მარტო ვცხოვრობ ინვალიდ შვილთან ერთად, ამიტომ მე ვაგროვებ შუშას, რომელიც წყალს მოაქვს“. არის ასეთი შემთხვევებიც.

ცხრილი 6 გვიჩვენებს, მოსახლეობა საშუშე მერქანს ესოდენ დიდი რაოდენობით იშენებს იმიტომ, რომ ისინი უყურებენ მას როგორც ენერგომატარებლების ძირითად შემცვლელს. ენერგიის სხვა წყაროები საკმაოდ ძვირია, ან ხელმიუწვდომელი, ან ორივე ერთად. საშუშე მერქნისგან განსხვავებული სხვა საშუალებები ხელმისაწვდომია მხოლოდ მოსახლეობის მცირე ნაწილისათვის: ონში

ცხრილი 5

გასათბობი და საჭმლის მოსამზადებელი საშუშე მერქნის %

	ონი	ამბრო-ლაური	ცაგერი	ლენტეხი	საშუალო
% ტყეში მოჭრილი საშუშე მერქნის საჭმლის მოსამზადებლად	98.7%	99.3%	100%	99.3%	99.3%
მთლიანად საშუშე მერქანს იყენებს	58.7%	16%	30.7%	28.7%	33.5%
ნახევარზე მეტი	8.7%	53.3%	40.7%	49.3%	38%
ნახევარი	28%	26%	25.3%	19.3%	24.7%
ნახევარზე ცოტა	3.3%	4%	3.3%	2%	3.2%
% ტყეში შეგროვილი საშუშე მერქანი გასათბობად	100%	100%	100%	99%	99.8%
მთლიანად საშუშე მერქანს იყენებს	70.7%	74.7%	82.7%	76.5%	76.1%
ნახევარზე მეტი	24%	16.7%	13.3%	16.8%	17.7%
ნახევარი	4.7%	8%	4%	5.4%	5.5%
ნახევარზე ნაკლები	0.7%	0.7%	0%	0.7%	0.5%

(ნავთი და ელექტროენერგია), ცაგერში (ნავთი და გაზი), ამბროლაურსა და ლენტეხში (ელექტროენერგია).

ოჯახის ცხოვრების სტანდარტი განსაზღვრავს, თუ ყველაზე მეტად ვინ ჭრის საშეშე მერქანს. მოსახლეობის 2/3 ჭრის საშეშე მერქანს, ულარიბესი მოსახლეობის 77% ჭრის საშეშე მერქანს და მათ შორის 100% ამას აკეთებს საკუთარი მოხმარებისათვის. ასეთი თანაფარდობა მცირდება ცხოვრების დონის მატებასთან ერთად – შედარებით ნაკლებად ღარიბი ხალხის მხოლოდ 60% ჭრის საშეშე მერქანს, და ყველაზე ნაკლებად ღარიბი მოსახლეობის – 58%.

ენერგიის სხვა წყაროების უქონლობა, ასევე, მოსახლეობის არასაკმარისი შემოსავალი სხვა ენერგომატარებლების შესაძენად, იწვევს ტყის გადამეტებულ ჭრას. მოსახლეობას რომ ჰქონოდა მეტი შემოსავალი, რათა შესძლებოდა სხვა ენერგორესურსების ყიდვა, საკმაოდ შემსუბუქდებოდა ტყეების მდგომარეობა.

საშეშე მერქნის მოჭრა და შეგროვება, ასევე, დიდ ადამიანურ და დროის რესურსებთანაა დაკავშირებული. გამოკითხულთა დაახლოებით ნახევარი ახერხებს ფულის შეგროვებას, რათა შეიძინოს საწვავი საშეშე მერქნის ტრანსპორტირებისათვის, ხოლო მეორე ნახევარს არა აქვს საამისო სახსრები, ამიტომ მათ გადააქვთ საშეშე მერქანი ურმების მეშვეობით (34%) ან ხელით (11%).

როგორც გამოკითხვების შედეგებიდან ჩანს, საქართველოს მოსახლეობის დიდი ნაწილი ფიქრობს, რომ სათანადო სამთავრობო

ცხრილი 6

საწვავი საშუალებები და საშეშე მერქნის უპირატესობა

საწვავი საშუალება	ონი	ამბროლაური	ცაგერი	ლენტეხი	საშუალო
საშეშე მერქანი	79.2%	94.3%	90.5%	87.6%	87.8%
გაზი	0%	0%	2.4%	0%	0.6%
ნავთი	20.3%	0%	7.1%	0%	7.4%
ნახელი	0%	0.6%	0%	0%	0.1%
ელექტროენერგია	3.3%	5%	0%	12.4%	4.4%
საშეშე მერქნის გარდა სხვა საწვავი ძალიან ძვირია	85.1%	95.7%	97.8%	89.5%	90.2%
საშეშე მერქნის გარდა სხვა საწვავით არასაკმარისი მომარაგება	14.9%	4.3%	2.2%	8.5%	9.3%

ორგანიზაციები არ ჩქარობენ ან გაურკვეველი პოზიცია აქვთ სხვადასხვა სოციალური საკითხების მიმართ. მოსახლეობა ტყის დასაცავად ელის უფრო მეტ ქმედით ღონისძიებებს. მათ მიაჩნიათ, რომ სამთავრობო სპეციალური ორგანიზაციების უმოქმედობა არის ძირითადი მიზეზი ტყეების მდგომარეობის გაუარესებისა. თუმცა, მოსახლეობის დიდი ნაწილი არ იცნობს კანონებსა და მთავრობის მიერ გატარებულ ღონისძიებებს, მცირე ნაწილი ხალხისა, ვინც იცნობს მათ, მხარს უჭერს მთავრობის მიერ გატარებულ ზომებს, ტყის შესახებ და ლიცენზიების გაცემის საჭიროებას ტყის მოჭრისათვის. ამასთან, ფოკუს ჯგუფებმა გვიჩვენა, რომ კანონის მეტი სიმკაცრეა საჭირო. არსებული კანონები არ სრულდება ადეკვატურად, შესამუშავებელია პროგრამები და გასატარებელია პოლიტიკა გზებისა და საერთაშორისო ვაჭრობის შესახებ, რათა შემსუბუქდეს ტყის რესურსებზე მიყენებული ზიანი.

კვლევის შედეგად აშკარა გახდა, რომ არსებობს დიდი შეუთანხმებლობა საქართველოს მთავრობას, ადგილობრივი მართველობის ორგანოებსა და მოსახლეობას შორის. მოსახლეობა ადანაშაულებს მთავრობას ტყის მდგომარეობის გაუარესებაში, როგორც ცხრილი 7-დან ჩანს, გამოკითხულთა დაახლოებით ნახევარი ფიქრობს, რომ საზოგადოდ მთავრობის ბრალია ტყის მდგომარეობის გაუარესება, იმ დროს როცა დაახლოებით მესამედი ადანაშაულებს

ცხრილი 7

ტყის მდგომარეობის გაუარესების მიზეზები

	იონი	ამბროლაური	ცაგერი	ლენტეხი	საშუალო
მთავრობის პოლიტიკა	5.8%	47.1%	65.7%	16.7%	38%
მთავრობა არაფერს აკეთებს	2.9%	0%	2%	16.7%	7%
ლიცენზირების პრობლემები	20.3%	2%	11.8%	1.4%	8.4%
ტყის გზების გაუარესება	21.7%	20.6%	8.8%	19.4%	17.1%
სხვა საწვავის უქონლობა	0%	7.8%	2.9%	16.7%	6.7%
ამინდის პირობები	49.3%	16.7%	5.9%	26.4%	22%
სხვა	0%	0%	0%	2.8%	0.6%

მთავრობას კონკრეტულ საკითხებში – ლიცენზირება, გზები და სხვა საწვავის უქონლობა.

რესპონდენტებს მიაჩნიათ, რომ მთავრობამ უნდა მიიღოს ქმედითი ზომები ამ პრობლემების მოსაგვარებლად. ცხრილი 8-ის თანახმად, დაახლოებით 51%-ს მიაჩნია, რომ მთავრობამ უნდა გაამკაცროს კონტროლი ტყის რესურსების გამოყენებაზე ან გაზარდოს კონტროლი ტყის მასალის ექსპორტზე. დაახლოებით მესამედს მიაჩნია, რომ მთავრობამ ხელმისაწვდომი უნდა გახადოს სხვა საწვავი საშუალებები, რათა შემცირდეს ტყის ჭრის აუცილებლობა.

უნდა აღინიშნოს, რომ 2000 წლის შემდეგ მნიშვნელოვნად შეიცვალა ეკონომიკური და ენერგეტიკული პრობლემების მიზეზები, რამაც სათანადო გავლენა იქონია მოსახლეობაზე და საშეშე მერქნის მიმართ მათ დამოკიდებულებებზე, სადაც გადამწყვეტი ადგილი დაიკავა ტყეში გზების არარსებობამ და საწვავის სხვადასხვა სახეობაზე ფასების ზრდამ. შესაბამისად, ჩატარებული გამოკვლევების შედეგებმა, ალბათ, მიიღო შედარებით სხვა სახე, მაგრამ მათი არსი თითქმის იგივე დარჩა. აღსანიშნავია ისიც, რომ ჩატარებული გამოკვლევების

ცხრილი 8

ზომები, რომლებიც მოსახლეობის აზრით, უნდა გაატაროს მთავრობამ

ზომები	ონი	ამბროლაური	ცაგერი	ლენტეხი	საშუალო
გააძლიეროს კონტროლი ტყის ექსპორტზე	23.2%	34.9%	37.2%	32%	31.8%
გაამკაცროს ტყის რესურსების გამოყენება	22.2%	26.8%	8.7%	19.2%	19.1%
გახადოს ხელმისაწვდომი სხვა საწვავი საშუალებები	29%	27.1%	38.5%	24.1%	29.8%
მოსახლეობის ინფორმირებულობა პრობლემების შესახებ	15.6%	4.4%	3.5%	12.4%	8.9%
გააუმჯობესოს ტყეების მართვა	8.9%	6.1%	10.9%	5.5%	7.9%
არ ვიცი	0.7%	0.3%	1.3%	6.9%	2.3%
აარშენოს გზები	0.3%	0%	0%	0%	0.1%

შედეგები შეიძლება სრულად გავრცელდეს საქართველოს თითქმის ყველა ტყით შედარებით მდიდარ რეგიონებსა და მთიან რაიონებზე.

საქართველოს მთის ტყეების გარემოსდაცვითი როლი

განსაკუთრებით მნიშვნელოვანია ტყეების სოციალური, ეკოლოგიური, საერთოდ, გარემოსდაცვითი ფუნქციები, რომლებიც ძირითადად ტყის ბიოცენოზის მრავალფეროვნებით განისაზღვრება. კაცობრიობა ამჟამად ისეთ დროში ცხოვრობს, როდესაც მთელი სიგრძე-სიგანით უნდა გააცნობიეროს ის ჭეშმარიტება, რომ ადამიანი განუყოფელია გარემოსაგან, რომ იგი ყოველთვის იყო, არის და იქნება დამოკიდებული ბუნებაზე, მის რესურსებზე; ადამიანი და ბუნება ერთ მთლიანობას შეადგენენ.

ადამიანი პარადოქსული ფენომენის წინაშე აღმოჩნდა: მეცნიერულ-ტექნიკური პროგრესი, ერთი მხრივ, ადამიანის კეთილდღეობის პირობებს ქმნის, მეორე მხრივ კი, გარკვეულწილად თვით ადამიანის არსებობას, მის მომავალს ემუქრება. საზოგადოების განვითარება გარემოს განვითარების ზოგად კანონებთან მწვავე კონფლიქტში აღმოჩნდა. მნიშვნელოვნად დაირღვა ბუნებაში ბიოლოგიური მიმოქცევის კანონზომიერებანი, მიმდინარეობს ბუნების თვითგაწმენდის, თვითრეგულაციისა და თვითაღდგენის უნარის დასუსტებისა და მოშლის პროცესი. ეს კი ეკოლოგიური წონასწორობის დარღვევას იწვევს, არა მარტო ამა თუ იმ კონკრეტულ გარემოში, არამედ გლობალური მასშტაბითაც, ამიტომ ბუნებაში ეკოლოგიური წონასწორობის შენარჩუნებასა და შემდგომში მის გაძლიერებას სასიცოცხლო მნიშვნელობა ენიჭება არა მარტო ეკოსისტემებისათვის, არამედ შესაბამისად თვით ადამიანისთვისაც.

ბიოსფეროს ერთ-ერთი მნიშვნელოვანი ნაწილი ტყის ეკოსისტემებია, რომლებიც ნიადაგის, წყლის, ჰაერის, სითბოს, მცენარეული საფარის, ცხოველთა სამყაროსა და მიკროორგანიზმების რთული ერთობლიობაა.

ტყე ხელს უწყობს გარემოს ეკოლოგიური მდგრადობის შენარჩუნებასა და რეგულირებას. მცენარეულ სამყაროში იგი ყველაზე მყარი და პროდუქტიული ფორმაციაა და ნივთიერებათა ბიოლოგიური ბრუნვის მაღალინტენსიობითა და ნაყოფიერებით გამოირჩევა. ტყე ბუნებაში ორგანული ნივთიერების უდიდესი მწარმოებელია.

ყოველივე ზემოაღნიშნული, სხვა ფაქტორებთან ერთად, განსაზღვრავს საქართველოს ტყეების ნაირგვარ სოციალურ-ეკოლოგიურ ფუნქციებს; ტყეების ამ ფუნქციების სწორად რეგულირებას, მათ შენარჩუნება-გაძლიერებას ისეთი მთაგორიანი ქვეყნისათვის, როგორიც საქართველოა, უდიდესი სახელმწიფოებრივი და საზოგადოებრივი მნიშვნელობა ენიჭება. კერძოდ, გამოსაყოფია მთის ტყეების შემდეგი გარემოსდაცვითი ფუნქციები:

- ტყეების კურორტოლოგიური მნიშვნელობა;
- ტყის გავლენა მიკროკლიმატზე;
- ტყის სანიტარიულ-ჰიგიენური მნიშვნელობა;
- ტყე და ჟანგბადი;
- ტყე და ჰაერის ნახშირორჟანგი (CO_2);
- ტყე და ჰაერის მტვერი;
- ტყის ესთეტიკური მნიშვნელობა;
- ტყე და ბიოსფეროს ტექნოგენური გაბინძურება;
- ტყის წყალმარეგულირებელი და ნიადაგდაცვითი როლი.

ზემო აღნიშნულიდან, მთიანეთის ტყეების გარემოსდაცვით ასპექტებთან დაკავშირებით, შეიძლება გავაკეთოთ ძირითადი დასკვნები:

1. ტყე თავისი ბიომრავალფეროვნების ფართო სპექტრით, გარემოს სანიტარიულ-ჰიგიენური პირობების გაუმჯობესების ერთ-ერთი მძლავრი ბუნებრივი ფაქტორია. ამიტომაც მას სამართლიანად უწოდებენ სიცოცხლის „მწვანე ფილტვებს". იგი არის ჰაერისა და წყლის მავნე მინარევებისაგან გამწმენდი მძლავრი ფილტვები, ახასიათებს ანტიმიკრობული, ჰაერის იონიზაციისა და სტერილიზაციის თვისებები, დიდი რაოდენობით გამოყოფს ჟანგბადს და შთანთქავს ნახშირორჟანგს, არეგულირებს მიკროკლიმატს და ა.შ. ყოველივე ამით კი იგი აჯანსაღებს გარემოს და კეთილმყოფელ გავლენას ახდენს ადამიანის ჯანმრთელობაზე;

2. მაღალი სიხშირის (0.8 და მეტი) ტყე ბუნებრივი მექანიზმია, რომელსაც ატმოსფერული ნალექები გადაჰყავს ნიადაგის სიღრმეში და ამით არა მარტო არეგულირებს ფხვიერ ზედაპირულ ჩამონადენს, არამედ უვნებელყოფს ეროზიული პროცესებისა და წყალდიდობების გამომწვევ მიზეზებს, იცავს მდინარეს დაშრობისაგან და აუმჯობესებს მდინარეთა წყლის ბალანსს. მთის ტყეების ასეთი დადებითი როლი გვკარნახობს ვიზრუნოთ არა მარტო დაცვითი ტყეების შენარჩუნებაზე, არამედ იმ მთის ფერდობების გატყევებაზე, რომლებმაც დაკარგეს ტყის საფარი და გადაიქცნენ ეროზიისა და ღვარცოფების წარმოშობის საშიშ კერად.

სატყეო სექტორის წილი ქვეყნის მთლიან შიგა პროდუქტში

ცენტრალიზებული გეგმიანობის პერიოდში სატყეო სექტორის წილი საქართველოს მთლიან შიგა პროდუქტში შეადგენდა 4-5 %-ს. 1990 წლამდე სატყეო სექტორში წარმოებული დოვლათის ღირებულება ცალკეული კომპონენტების მიხედვით ასსეთ სურათს იძლეოდა: ხე-ტყის ნედლეულზე – 14%, ხის გადამამუშავებელ მრეწველობაზე – 69%, ცელულოზა და ქაღალდის მრეწველობაზე მოდიოდა – 17%, ხოლო 1980 და 1990 წლებში ხის გადამამუშავებელ მრეწველობაში მონაცემები შემდეგნაირი იყო: დახერხილი ხე-ტყე – 10,4% და 9.0 %, ავეჯის მრეწველობა – 55% და 60%, სამშენებლო დეტალები – 12.1% და 11.0%, შესაფუთი მასალები – 7.2 % და 6.0%, სხვა ხის გადამუშავების პროდუქცია 15.3% და 14.0 %.

ოფიციალური სტატისტიკის მიხედვით, სატყეო სექტორის ამჟამინდელი წილი საქართველოს მთლიან შიგა პროდუქტზე დაბალია, დამოუკიდებლობის მოპოვებამდელ პერიოდთან შედარებით, ცხრილი3-ის პირველი აბზაცი მოიცავს ტრადიციულ სატყეო ჭრედებს, ისეთებს, როგორიცაა მერქნის დამზადება და პირველადი გადამუშავება. მეორე აბზაცი კი ეხება მერქნის სამრეწველო გადამუშავებას, მაგალითად: ავეჯის დამზადება, პარკეტის წარმოება და ა.შ.

ცხრილი 9

სატყო სექტორის ხვედრითი წილი საქართველოს მთლიან შიგა პროდუქტში, (%)

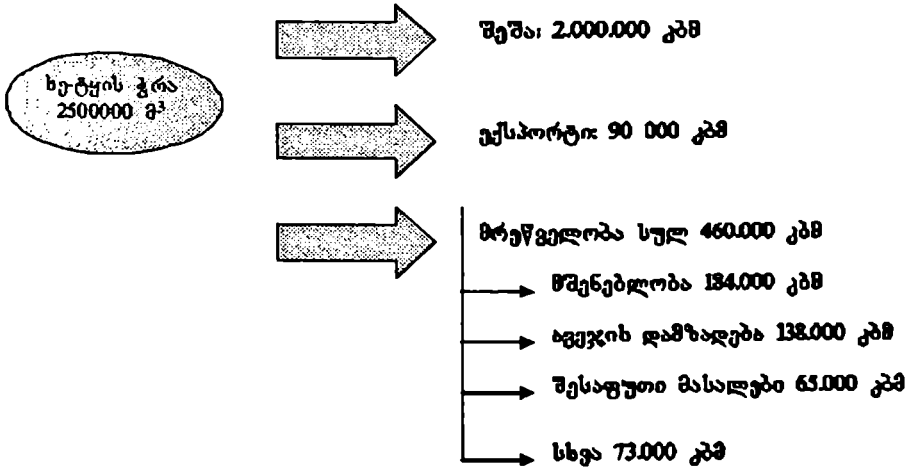
მთლიანი შიგა პროდუქტი	1998	1999	2000	2002	2008
მერქანი და მისი პირველადი გადამუშაება	1.6	2	1.3	1.3	1.1
მერქნის სამრეწველო გადამუშაება	0.09	0.10	0.11	–	0.08
სულ	1.69	2.10	1.41	13	1.18

სატყო სექტორის ამჟამინდელი წილი საქართველოს მთლიან შიგა პროდუქტში დაბალია დამოუკიდებლობის მოპოვებამდელ პერიოდთან შედარებით, და შეადგენს 1.1-1.3 %-ს. მნიშვნელოვნად შეიცვალა მისი ფორმირების სტრუქტურაც, სადაც წამყვანი ადგილი (90-95%) დაიკავა მერქნულმა ნედლეულმა და მისი პირველადი გადამუშავების პროდუქციამ. მონაცემები არ შეიცავს არამერქნითი სატყო პროდუქტების ღირებულებას, რაც ფაქტიურად მიიღება, მაგრამ არ არის ასახული ოფიციალურ მთლიანი შიგა პროდუქტების სტატისტიკაში ან საერთოდ არ წარმოებს მისი შემოსავლის ნაწილში შეტანა. თუმცა, აღსანიშნავია, რომ ტყის არამერქნით პროდუქტის შეაქვს მნიშვნელოვანი, მაგრამ არააღნუსხული წვლილი საქართველოს ეკონომიკაში და აუცილებელია ამ მდგომარეობის გათვალისწინება პერსპექტივაში ტყის მართვის დაგეგმვის პროცესში. გამონაკლისს შეადგენს სოჭის თესლის ექსპორტი, რომლისაგან ყოველწლიურად შემოსავალი დაახლოებით 800 ათას აშშ დოლარი იყო.

მერქნითი რესურსების გამოყენების დინამიკა

საქართველოს, ისევე როგორც ეკონომიკაში სატყო სექტორი და მისი ძირითადი შემადგენელი ნაწილი – სატყო მეურნეობა მერქნული პროდუქციით შედის. თუმცა, გარდამავალი ეკონომიკის მთელ რიგ ქვეყნებში დარღვეულია მერქნული რესურსების ათვისებისა და მოხმარების სტრუქტურა და, რაც მნიშვნელოვანია, მათი აღრიცხვიანობა. ამ მიმართულებით საქართველოს სინამდვილეში არსებული მონაცემებიც არაადეკვატურია, ამიტომ ჩვენ ყველაზე რეალურად მიგვაჩნია მსოფლიო ბანკის შეფასება, რომელიც აფიქსირებს შემდეგ მაჩვენებლებს (ნახ. 4).

საინტერესოა შეფასება იმის თაობაზე, რომ საქართველოს ტყეებიდან მიღებული ფასეულობა მნიშვნელოვნად მცირდება უნებართოდ მოპოვებული მერქნის შედეგად, რომელსაც ძირითადად სოფლის მოსახლეობა აწარმოებს ელემენტარული საყოფაცხოვრებო მოთხოვნილებების დასაკმაყოფილებლად. ოფიციალურად აღნუსხული უნებართო ჭრები 21 ათასი $მ^3$-ია. ფაქტიური რაოდენობა სავარაუდოდ 2.5 მლნ $მ^3$-ის ფარგლებშია და ამ მაჩვენებლის დაშვების შემთხვევაში მნიშვნელოვანი შემოსავლები იკარგება, რაც არსებული ბაზრის პირობებში დაახლოებით 125 მლნ ლარს შეადგენს და ყოველწლიურად იზრდება. შესაბამისად არ ამოიღება გადასახადები ტყით სარგებლობაზე, რომელიც წარმოიქმნება უნებართვო ჭრების მოცულობაზე, თავისთავად არ აისახება სახელმწიფო ბიუჯეტში და არ არის ხელმისაწვდომი სატყეო სექტორის რეინვესტირებისათვის. თუმცა, უდიდესი საშიშროება საქართველოს ტყეებს ენერგეტიკული პირობებით შეწუხებული ჩვეულებრივი მოსახლეობისგან ემუქრება. აღსანიშნავია, რომ საქართველოს ენერგეტიკული რესურსების მოხმარების ბალანსში მერქნის ხვედრითი წილი 1990 წელს შეადგენდა 2.8%-ს, 1995 წელს – 28.4% და ამჟამად იგი 35-37%-ის ფარგლებშია.



ნახ. 4. საქართველოში მერქნული რესურსების მონაცემების სტრუქტურა

ცხრილი 10

ტყის ჭრით მიღებული ხე-ტყის მოცულობა

კუბური მეტრი

	1990	1995	2000	2005	2006	2007	2008
საქართველო, სულ	392824	289712	442140	810615	558249	805423	818231
ქ. თბილისი	6984	19192	4741	6278	8889	-	-
აფხაზეთის არ	30374	..	-	-	3651	..	..
აჭარის არ	23460	24464	44648	73007	52050	..	..
სამეგრელო-ზემო სვანეთის მხარე	42214	22175	55923	110376	62734	72044	106282
გურიის მხარე	12970	4952	24463	56384	22820	28116	33043
იმერეთის მხარე	30908	19098	45270	103718	91031	118035	84907
რაჭა-ლეჩხუმის და ქვემო სვანეთის მხარე	43418	16509	52706	52713	29032	46081	36559
შიდა ქართლის მხარე	25300	13623	23227	52369	45875	94077	84430
მცხეთა-მთიანეთის მხარე	19098	20341	36029	68938	72288	93132	86426
კახეთის მხარე	61302	44890	61893	119479	68868	159177	184164
ქვემო ქართლის მხარე	22208	32552	20757	44100	15725	88180	82715
სამცხე-ჯავახეთის მხარე	7488	71916	72483	123253	85286	106581	119705

აღნიშნულის თანახმად, ქვეყნის ეკონომიკისათვის მერქანს და მის პროდუქციას ერთ-ერთი წამყვანი ადგილი უკავია. 1990 წლიდან 2008 წლამდე ტყის ჭრით მიღებული ხე-ტყის მოცულობა 392.8 ათასი მ^3-დან 818.2 ათას მ^3-მდე, ანუ ორჯერ უფრო მეტად გაიზარდა (ცხრილი 10).

ოფიციალურად აღნუსხული უნებართო ჭრები, სტატისტიკური მონაცემებით[ ], შემცირდა 43.2 ათასი მ^3-დან 21.3 ათას მ^3-მდე, რაც მოკლებულია ყოველგვარ ლოგიკასა და რეალობას (ცხრილი 11).

მერქნის პროდუქტების იმპორტ-ექსპორტის ბალანსი

დამოუკიდებლობის მიღებამდე საქართველოში ხდებოდა მერქნის მნიშვნელოვანი იმპორტი ყოფილი საბჭოთა კავშირის რესპუბლიკებიდან, რომლის საერთო მოცულობა 2.5-2.8 მლნ.მ^{3}იყო. დამოუკიდებლობის გამოცხადების შემდეგ, საქართველოს ტყის პროდუქტებზე და განსაკუთრებით საწვავ მერქანზე მოთხოვნილება მასობრივად გაიზარდა. საბჭოთა ეკონომიკის კატასტროფულმა კოლაფსმა

ტყის უნებართვო ჭრა

კუბური მეტრი

	2001	2005	2006	2007	2008
საქართველო, სულ	43287	62764	40924	98675	21331
ქ. თბილისი	1430	1722	188	-	-
აფხაზეთის არ	..	..	..	..	..
აჭარის არ	2577	2676	3837	..	..
სამეგრელო-ზემო სვანეთის მხარე	3931	3052	1046	22695	1290
გურიის მხარე	633	1436	537	1515	306
იმერეთის მხარე	6230	8673	2970	4517	1603
რაჭა-ლეჩხუმის და ქვემო სვანეთის მხარე	1615	1672	3658	8624	2175
შიდა ქართლის მხარე	3311	3665	2586	2544	202
მცხეთა-მთიანეთის მხარე	3953	8480	3166	26029	2389
კახეთის მხარე	9459	13299	7826	10325	1936
ქვემო ქართლის მხარე	601	1747	185	3453	481
სამცხე-ჯავახეთის მხარე	9547	16342	11441	18973	10949

ჭართველი ექსპორტიორების საქმიანობის შეჩერება გამოიწვია. 1985 წელს წიფლისა და კაკლის ფანერების ექსპორტი შეადგენდა 2.300 მ^3-ს. სულ 2008 წლისთვის 200 მ^3-მდე შემცირდა ამასთან ერთად, მეწარმეებს ჰქონდათ შესაძლებლობა მორების ექსპორტისა იაფად საერთაშორისო კონკურენტებთან შედარებით. 1990 წლისათვის აღნუსხული მრგავლი მორების ექსპორტი ნულს შეადგენს, ხოლო 1995 წელს კი – 1500 მ^3-ს. უახლოეს წარსულში მოსახლეობის კატეგორიული მოთხოვნის შესაბამისად, რამდენჯერმე იქნა შემოთავაზებული დროებითი ღონისძიებები, როგორიცაა: მთავარი სარგებლობის ჭრების დროებითი აკრძალვა (1998-1999) და მორების ექსპორტის შეჩერება დროის სხვადასხვა პერიოდში.

ცხრილი 12-ში ასახულია იმპორტისა და ექსპორტის მონაცემები სახელმწიფო საბაჟო დეპარტამენტიდან 1998-2002 წლის განმავლობაში, მსოფლიო სავაჭრო ორგანიზაციის საგარეო ეკონომიკური საქმიანობის ნომენკლატურის სამი კოდის მიხედვით:

ა) მერქანი და მერქნის პროდუქტები–სათბობი ბრიკეტები (შეშა);

ბ) საბალანსე მერქანი და ცელულოზის სხვა მასალები;

გ) ქაღალდი და მუყაო, მათი პროდუქტები.

მერქნისა და მერქნითი პროდუქტების იმპორტი და ექსპორტი (მლნ აშშ დოლარი)

	1998	1999	2000	2001	2002
I. იმპორტი					
ა)	3.293	2.901	2.706	2.857	1.223
ბ)	0.143	0.136	0.065	0	0
გ)	10.056	8.914	11.814	14.748	8.668
სულ	13.492	11.951	14.585	17.605	9.891
II. ექსპორტი					
ა)	5.785	5.606	7.154	4.206	1.849
ბ)	0	0	0	0	0
გ)	0.653	0.463	0.69	0.25	0.114
სულ	6.438	6.069	7.844	4.456	1.963
ექსპორტ-იმპორტი					
ა)	2.492	2.075	4.448	1.349	0.626
ბ)	0.143	0.136	0.065	0	0
გ)	-9.403	-8.451	-11.124	-14.498	-8.554
სულ	-6.768	-6.24	-6.611	-13.149	-7.928

მერქნისა და მერქნითი პროდუქტების ვაჭრობის ბალანსი უმეტესწილად უარყოფითია. მთლიანად შეიმჩნევა ექსპორტის შემცირება.

მერქნული საწვავი ენერგიის მოხმარების რეგიონული სტრუქტურა, საყოფაცხოვრებო სექტორისა და ენერგეტიკული კალათის სცენარები

როგორც ცნობილია, საქართველოს სტატისტიკის დეპარტამენტი ამჟამად არ აწარმოებს ენერგეტიკული სექტორის სრულმასშტაბიანი ინფორმაციის მოძიების სამუშაოებს. განსაკუთრებით მწირია ენერგეტიკული რესურსების აღრიცხვისა და განაწილების მონაცემთა ბაზა. აღნიშნულის გამო, ჩვენს მიერ გამოყენებული იყო ექსპერტული შეფასებები: პირადი კონტაქტებისა და გამოკითხვის პროცედურა. მოძიებულია საქართველოს ყველა 11 რეგიონის

ენერგიით მომარაგების პერიოდული მონაცემები, რომელიც საფუძვლად დაედო ქვეყნის ენერგეტიკული და რეგიონული ბალანსების შედგენას[7].

იმის გათვალისწინებით, რომ გარდამავალი ეკონომიკის ხანგრძლივ პერიოდში ქვეყნის ეკონომიკის ყველა სექტორში დაბალი ტემპებით მიმდინარეობს ეკონომიკური და სტრუქტურული რეფორმები, საგრძნობლად დაბრკოლდა მრეწველობის სექტორის რეაბილიტაცია, ტექნიკური გადაიარაღება და განვითარება, ამდენად ამ სფეროში შედარებით მცირეა ენერგორესურსების ფაქტიური მოხმარება. ამ ფაქტორის გათვალისწინებით, ენერგიის მოხმარების ხვედრითი წილი საერთო მოხმარების ბალანსში უფრო მაღალია საყოფაცხოვრებო-კომუნალურ სექტორში და მცირე ბიზნეს საწარმოებში.

2008 სამეურნეო წლის მონაცემებით, საქართველოს რეგიონებში სათბობ-ენერგეტიკული რესურსების ჯამური მოხმარება შეადგენდა 3151 ათას ტონას. (პირ. ერთეული), რომელიც ინფორმაციის დაკონკრეტების მიზნით, დაყოფილია რეგიონულ ქვეცხრილებად „ა“; „ბ“; „გ“; „დ“. ჩვენთვის საინტერესოა„გ“ ვარიანტი, ამიტომ განვიხილავთ მას. (ცხრილი 13).

როგორც ირკვევა, ელექტროენერგია საოჯახო ენერგეტიკული მოხმარების უცვლელი კომპონენტია, თუმცა როგორც აღინიშნა მცირე შემოსავლების მქონე მოსახლეობას არ ძალუძს მისი საჭირო რაოდენობით შესყიდვა. სწორედ ამ უკანასკნელის მიზეზით 2008 წელს მოსახლეობის მოხმარებამ ერთ აბონენტზე (კომლი) 1525 კვტ-სთ შეადგინა, რაც ცხადია მნიშვნელოვანწილად ჩამორჩება ეკონომიკურად განვითარებული ქვეყნის მაჩვენებლებს. ცხრილი „ჭ“-ში ასახულია საქართველოს რეგიონებში მერქნული საწვავის ფაქტიური მოხმარების მონაცემები. გასათვალისწინებელია ის ფაქტი, რომ გარდამავალი ეკონომიკის პერიოდში მნიშვნელოვნად არის გაზრდილი მოთხოვნა მერქნულ საწვავზე. სამწუხაროდ, უკანასკნელ წლებში მერქნულ საწვავად გამოიყენება არამარტო ტექნოლოგიით გათვალისწინებული სანიტარიული ჭრის პროდუქტები, არამედ ხშირია ტყის მასივების უნებართვო ჭრისა და მასობრივი გაჩეხვის შემთხვევები. ტყით დაფარული ტერიტორიები გვხვდება როგორც დასავლეთ,

საქართველოს რეგიონებში მერქნული საწვავის ფაქტიური მოხმარების მაჩვენებლები (ენერგეტიკული ბალანსის მიხედვით)

№	რეგიონები	მოსახლეობა სულ, ათ. კომლი	საშეშე ტერფის მოხმარება ათ. ტონა	მათ შორის მოსახლეობა ათ. ტ.ნ.	ერთ კომლზე საშეშე ტერფის ტონა	კომლის მოთხოვნა საშეშე მერქანზე	საშეშე მერქნით დაკმაყოფილება
1	აჭარა	94.5	41.5	38.1	0.403 / 2 83	1.15	
2	გურია	38.1	16.8	16.2	0 425 / 2.976	1.15	
3	სამეგრელო ზემო სვანეთი	102.6	45.1	44.3	0.432 / 3.020	1.15	
4	რაჭა-ლეჩხუმი	13.5	6.7	6.5	0.482 / 3.371	1.15	
5	იმერეთი	187.9	81.2	80.1	0.426 / 2.984	1.15	
6	კახეთი	106.2	46.4	44.6	0.419 / 2 939	1.15	
7	მცხეთა-მთიანეთი	33.1	14.5	14.2	0 429 / 3.003	1.15	
8	სამცხე-ჯავახეთი	55.1	24.2	23.8	0.432 / 3.023	1.25	
9	ქვემო ქართლი	140.2	56.9	55.7	0.397 / 2.781	1.15	
10	შიდა ქართლი	86.2	36.2	35.2	0.408 / 2.858	1.15	
11	ქ.თბილისი	289.7	8.9	8.9	0.031 / 0 215	1.15	
	სულ	1147.1	378.4	367.6			37%

ისე ალმოსავლეთ რაიონებში, თუმცა, საწვავ მერქანზე მაღალი მოთხოვნისა და ტრანსპორტირების საშუალებების არსებობის პირობებში, მომრავლდა ამ საწვავით ბიზნენსის მსურველები. მერქნული საწვავის მცოცავი ბაზრები ფუნქციონირებს თითქმის ყველა რაიონში. მაღალია მისი საბაზრო ფასები, თუმცა მაინც უწევს კონკურეციას სხვა სახეობის ორგანულ საწვავს. გამოკითხვამ დაადასტურა, რომ თითქმის ყველა ოჯახი შემოდგომა-ზამთრის სეზონში იყენებს მერქნულ საწვავს, თუმცა, ბუნებრივი აირით მოსარგებლე ოჯახებისათვის სარეზერვო რესურსად არის მიჩნეული. საოჯახო ენერგეტიკული

ბალანსის დაანგარიშების პროცესში და რეგიონებისათვის მიწოდებული ყველა სახეობის ენერგიაშემცელების მოცულობის დადგენის შედეგად, საქართველოში მერქნული საწვავის მოხმარების ჯამური რაოდენობა შეფასდა 378 ათ. ტონის (პ.ს.) დონეზე, რაც საქართველოს ტყის მასივებისათვის საგანგაშო ციფრია. ამ რაოდენობიდან მოსახლეობის წილი 368 ათ. ტონას უტოლდება. ამგვარად, იმავე 2008 წლისათვის თუ საქართველოს ყველა 1147 ათ.კომლზე ამ მოხმარებას გადავანაწილებთ, ერთ კომლზე საშუალოდ იხარჯება წელიწადში 0,32 ტონა (პ.ს.) ანუ 2,2 კბმ საშეშე მერქანი, რაც პრინციპში დიდად არ განსხვავდება წინა ტექსტში მოტანილი გათვლებიდან. გამოკითხვებისა და დათვალიერების შედეგად გაირკვა, რომ უაღრესად დაბალია მერქნის საწვავის როგორც დამზადების, ისე გამოყენების ტექნოლოგიები. მერქნის მნიშვნელოვანი ნაწილი არ გამოიყენება, ხოლო დამზადებული მერქნული საწვავის ღუმელები არაჭარხნული წესით არის დამზადებული, პრიმიტულია და არაეფექტური. მერქნული საწვავის კანონიერი და უკანონო დამზადების მიმართ ძალზე დაბალია ზედამხედველობა მუნიციპალურ და რეგიონულ დონეზე, რის შედეგად გამარტივებულია უნებართვოდ დამზადებული საშეშე მერქნის რეალიზაციის პროცედურა.უმეტიც, საშეშე მერქნის „მცოცავ“ ბაზარზე მაღალია კონკურენცია.

საქართველოს ენერგეტიკული ბალანსის მიხედვით, რომელიც შერჩევითი გამოკითხვის საფუძველზე დაზუსტდა, 2008 წელს მთლიანად მოხმარებული იყო 3151 ათ. ტონა პს. (ნავთობის ეკვივალენტი), მათ შორის:

- ნავთობპროდუქტები და არატრადიციული სათბობი – 897 ათ.ტ.პ.ს
- ბუნებრივი გაზი – 1202 ათ.ტ.პ.ს
- ნახშირი – 53 ათ.ტ.პ.ს
- ელექტროენერგია – 607 ათ.ტ.პ.ს
- დანარჩენები – 14 ათ.ტ.პ.ს

პირველადი ენერგიის მეორადში გარდაქმნას მოხმარდა სულ 449 ათ.ტ.პ.ს

განაწილდა 2702 ათ. ტონა, საიდანაც მიეწოდა:

ა) მრეწველობას – 475 ათ.ტ.პ.ს.
ბ) ტრანსპორტს – 791 ათ.ტ.პ.ს.
გ) მოსახლეობას – 948 ათ.ტ.პ.ს.
დ) სხვა დანარჩენს – 488 ათ.ტ.პ.ს.

მოსახლეობის მიერ მოხმარებული ყველა სახეობის ენერგორესურსები განაწილდა რეგიონების მიხედვით:

ა) ბუნებრივი გაზი – 281.3 ათ.ტ.პ.ს.
ბ) მერქნული საწვავი – 367.6 ათ.ტ.პ.ს.
გ) ელექტროენერგია – 151.1 ათ.ტ.პ.ს.
დ) ნავთობპროდუქტები და სხვა – 121.3 ათ.ტ.პ.ს.

ძირითადი დასკვნები

თუ შევაჯამებთ 1990–2010 წლებში საქართველოს სატყო დარგის სამეურნეო და ეკონომიკური განვითარების მიმდინარე პროცესებს, ასეთ სურათს მივიღებთ:

- დღეისთვის საქართველოს არა აქვს სატყო პოლიტიკისა და სტრატეგიის განმსაზღვრელი სრულყოფილი ეროვნული დოკუმენტი. ამგვარი დოკუმენტის არარსებობის გამო, რამდენჯერმე შეიცვალა სატყო დარგის განვითარების „რეფორმის“ მიმართულებები. ამავე დროს, არ იქნა შემუშავებული ტყის კოდექსის ახალი ვარიანტი, ამის შედეგად, სატყო სექტორთან დაკავშირებულ მოქმედ კანონმდებლობაში განხორციელდა არაერთი უსისტემო ცვლილება, რომელიც არ შეესაბამება ტყეების მდგრადი მართვის პრინციპებს;
- ბოლო პერიოდში სატყო დეპარტამენტის სისტემაში განხორციელდა სტრუქტურული და საკადრო (საკმაოდ ხშირი) ცვლილებები. ძირითადად დასაქმდნენ სატყოს და გარემოსდაცვითი განათლებისა და შესაბამისი გამოცდილების არმქონე პირები. ჩამოყალიბდა ტყის მართვის გაუმართავი ინსტიტუციური მოდელი, რომელიც ვერ უზრუნველყოფს მთიანეთის ტყეების მდგრად მართვას, ადგილობრივი მოსახლეობისათვის დროულად და შეუფერხებლად სატყო რესურსების ხელმისაწვდომობას და ტყეების დაცვას. საერთოდ შეწყდა ტყეების გაშენება-აღდგენის, ტყის ხანძრების პრევენციის, მავნებლებთან

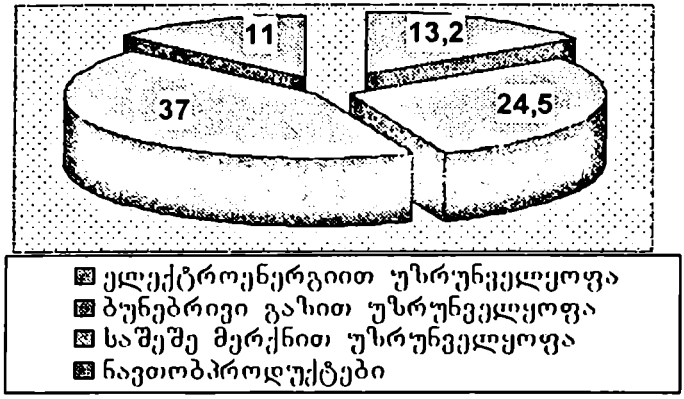
და დაავადებებთან ბრძოლის და სხვა სატყო-სამეურნეო ღონისძიებები და მათი პროგრამული დაფინანსება;

• ჯერ-კიდევ გადაუწყვეტელია ყოფილი საკოლმეურნეო სატყო ფართობების მფლობელობაში გადაცემის საკითხი, ვინაიდან არ ამოქმედებულა კანონი ტყეების განსახელმწიფოებრივების თაობაზე. ტყის ჭრისა და დეგრადაციის მასშტაბები, რაც განპირობებული იყო ე.წ. „შეშის ვაუჩერის“ კამპანიით. ტყის მცველების რაოდენობის გაუმართლებელი შემცირებით, ტყის რესურსების მოპოვების ლეგალური ბაზის გაუმართავობით და სხვ;

• სატყო დარგში სამუშაო დაკარგა დაახლოებით 11 ათასმა ადამიანმა. სატყო დეპარტამენტის ცენტრალურ აპარატსა და რეგიონულ სამსახურებში 2006 წლიდან დღემდე შეამცირეს 1000-ზე მეტი თანამშრომელი, საერთოდ გაუქმდა სატყო დარგთან დაკავშირებული ზოგიერთი დაწესებულება, კერძოდ „ტყეპროექტი“, რომელიც ახორციელებდა ტყეების აღრიცხვასა და მოწყობის სამუშაოებს. ბევრმა მაღალი დონის მეტყევე პროფესიონალმა დატოვა ქვეყანა და ტყეთმოწყობის სამუშაოებს სხვა ქვეყნებში ატარებს, განადგურდა უნიკალური მასალები: არქივები, რუკები და ა.შ. 2007 წლამდე კერძო სექტორში დასაქმებული იყო დაახლოებით 15-20 ათასი ადამიანი (წელიწადში გაიცემოდა დაახლოებით 500 ლიცენზია, მუშაობდა რამდენიმე ასეული სახერხი). 2009 წელს კი არსებობდა სულ 12 მოქმედი ლიცენზია, რომელთა საფუძველზე ჯამში საქმიანობდა არაუმეტეს 300 ადამიანისა.

• 2009-2010 წლებში ქვეყანაში მოქმედი თოთხმეტი ხე-ტყის დამზადების ოცწლიანი ლიცენზია. ლიცენზიით გაცემული ფართობები მოიცავს სამეურნეო ტყის ფონდის 111397 ჰა-ს, რომლიდანაც 6 ეკუთვნის ქართულ-ჩინურ ფირმას. უნდა აღინიშნოს, რომ 76% აუქციონები ძირითადად (76%) ტარდებოდა საქართველოს კანონმდებლობის უხეში დარღვევით, შეიზღუდა (უფრო ზუსტად, საერთოდ გაუქმდა) გადაწყვეტილების მიღების პროცესში საზოგადოების მონაწილეობა.

ამრიგად, საქართველოში დღეისათვის დამკვიდრებული ტყითსარგებლობის პრაქტიკა ხელს უშლის სატყო სექტორში



ნახ. 2 სოციალური ენერგეტიკული კალათის რესურსული სტრუქტურა

დასაშვებულ მეწარმეებს შორის ჯანსაღი კონკურენციის დამკვიდრებას, პრობლემებს უქმნის ადგილობრივი მოსახლეობის პირველადი საჭიროებების, მათ შორის მერქნულ საწვავზე მოთხოვნილების კანონიერი გზით დაკმაყოფილებას; არ არის გათვალისწინებული გარემოსდაცვითი შედეგები, რამაც შესაძლებელია ტყის ეკოსისტემის დეგრადაცია და, საბოლოოდ, ადამიანის მიერ პროვოცირებული ეკოლოგიური კატასტროფები გამოიწვიოს. სახეზეა ინტერესთა კონფლიქტისა და კორუფციის აშკარა ნიშნები. ასეთი ტენდენცია სავალალო შედეგებს მოიტანს როგორც გარემოსდაცვითი, ისე სოციალური თვალსაზრისით.

ზემოთ აღნიშნულიდან გამომდინარე, აუცილებელია სატყო მეურნეობის დარგის რადიკალური რეფორმირება პოლიტიკურ, საკანონმდებლო და ინსტიტუციურ დონეზე. ასეთია სატყო მეურნეობის სფეროში მოღვაწე მეცნიერებისა და ექსპერტების აზრი.

ლიტერატურა:

1 გიგაური გ., ტყეთმოწყობა, თბილისი; განათლება, 2001 წ. გვ. 11-14.
2 საქართველოს სატყეო მეურნეობის ყოველწლიური სტატისტიკური ბროშურა; თბილისი, სატყეო მეურნეობის დეპარტამენტი, 2006 წ. გვ. 10-28.

3. საქართველოს სატყეო მეურნეობის განვითარების სტრატეგია, თბილისი, ვაშინგტონი, მსოფლიო ბანკი (საქართველოს გარემოს დაცვის მოქმედებათა ეროვნული გეგმა), 1997 წ. გვ. 5-6.
4. კანდელაკი თ. საქართველოს ტყის რესურსების პოტენციალი. თბ.; „სიახლე", საქართველოს ეკონომიკურ მეცნიერებათა აკადემია, შრომები, ტ.6, 2008, გვ. 265-282.
5. საქართველოს ბუნებრივი რესურსები და გარემოს დაცვა. სტატისტიკური კრებული, თბ.; სტატისტიკის დეპარტამენტი, 2005-2009 წლები.
6. საქართველოს სატყეო სექტორის განვითარების პროექტი (სოციალური შეფასება). თბილისი, მსოფლიო ბანკი, ბუნების დაცვის მსოფლიო ფონდი 2000 , 79 გვ.
7. საქართველოს მერქნული ენერგეტიკული რესურსების პოტენციალი და მისი ეფექტიანი გამოყენება. თბ.; USAID-I (პროფ. თ. კანდელაკის ავტორობითა და ხელმძღვანელობით), 2010, 174 გვ.

მეცნ. დოქტ. მარატ ციცქიშვილი

ეკოლოგიური პრობლემატიკა მთიანი რეგიონების მდგრადი განვითარებისათვის

კაცობრიობამ თანამედროვე ისტორიის ოცი საუკუნე განვლო. მე-XX საუკუნე – მრავალი წინასწარმეტყველებით აპოკალიფსისის მოახლოების დრო, ისტორიაში შევა როგორც ეკოლოგიური პრობლემების უკიდურესი გამწვავების ჟამი. დედამიწის ბიოსფერო-სათვის, არჩაული თუ თანამედროვე ფლორა – ფაუნისათვის, თვით კაცობრიობისათვის ეკოლოგიური კრიზისები და კატასტროფები უჩვეულო რამ სულაც არ არის, მაგრამ პირველად დგება საკითხი არა ცალკეული სახეობების, არამედ მთლიანად ბიოსფეროსა და თანამედროვე ცივილიზაციის გადარჩენის და საარსებო გარემოს ჯოფნა – არჯოფნისა. ხეოფსის პირამიდას ამშვენებს მრავალი საუკუნის წინ მისი იდუმალი მშენებლების მიერ ამოკვეთილი წინასწარ-მეტყველება: „ადამიანებს ჰეშმარიტი სამყაროს და ბუნებრივი ძალების შეუცნობელობა დაღუპავს"! დედამიწის მზარდი მოსახლეობა, ერთის მხრივ, და შეზღუდული სივრცული თუ მატერიალური რესურსები, მეორეს მხრივ; წარმოუდგენელი ტექნიკური პრესი ბიოსფეროზე და მოსახლეობის მზარდი ავადობა, სიცოცხლის ხანგრძლივობის შემცირება ინდუსტრიულ რაიონებში; კლიმატის გლობალური ცვლილებები, სახნავ – სავარგულების დეგრადაცია და მრავალი სხვა – გლობალური ეკოლოგიური კრიზისი სახეზეა!

თანამედროვე ეკოლოგიის გენეზისისათვის. ისტორიაში არც ისე ხშირია რაიმე მცნების გლობალურ მასშტაბებამდე გაზრდა: თვით მცნება „კულტურა"-ც კი მხოლოდ ადამიანის მიმართებაშია გლობალური და არა ყოველი ცოცხალის მიმართ, როგორც „ეკოლოგია". ალბათ შუა საუკუნეების „თეოლოგია" ან არისტო-ტელეს „მეტაფიზიკა" თუ შეედრება „ეკოლოგიის" გლობალურ მაშტაბებს. „ეკოლოგია" ფაქტობრივად მე-XX საუკუნის მიწურულს

ხელახლა ჩამოყალიბებული თანამედროვე მრავალდარგოვანი სამეცნიერო მიმართულებაა, რომელიც მოიცავს თანამედროვე ცივილიზაციის საარსებო გარემოსთან თანაარსებობის ყველა ასპექტს, დაწყებული ყოველგვარი ცოცხალის უჯრედული დონიდან პოპულაციურამდე, დამთავრებული ადამიანის არსებობა-დანიშნულების მორალურ – ზნეობრივ – ეთიკურ – ფილოსოფიური პრობლემებით. „ეკოლოგია“ ამჟამად სიცოცხლის შენარჩუნების ქმედების გლობალური სტრატეგიაა.

ეკოლოგიის სახეცვლილებას უფრო უკეთესად ჩავწვდებით, თუ გავიხსენებთ, რომ ჯერ კიდევ 1957 წ. გამოცემულ „უცხო ენათა ლექსიკონში“ იგი არა მარტო განმარტებულია, როგორც ბიოლოგიის ნაწილი „რომელიც სწავლობს ორგანიზმის ურთიერთობებს გარემოსთან“, არამედ ეჭვის ქვეშაა დაყენებული მისი დამოუკიდებელ მეცნიერებად გამოყოფის მიზანშეწონილობა, ვინაიდან „ნებისმიერ ბიოლოგიურ დისციპლინაში ორგანიზმი უნდა განიხილებოდეს საარსებო პირობებთან კავშირში“? სავსებით მართებული მოსაზრებაა, თუ ჩვენ მხოლოდ ბიოლოგიურ ობიექტებს და მათი ფუნქციონირება – არსებობის ასპექტებს ვიხვლევთ. მაგრამ თანამედროვე ეკოლოგიის კვლევის საგანი გაცილებით ფართოა; თანამედროვე ეკოლოგია ვიწრო ბიოლოგიური მეცნიერებიდან გადაიქცა ცოდნის უმნიშვნელოვანეს მიმართულებად, თითქმის ყველა არსებული მეცნიერებების (განსაკუთრებით გეოგრაფიის და ბიოლოგიის, ქიმიის და ფიზიკის, სოციოლოგიის და თეოლოგიის, ეთიკისა და კულტურის თეორიის) მეთოდოლოგიური შერწყმით და ახალი თვალთახედვის შექმნით. ამგვარი ეკოლოგია სრულებით აღარაა ბიოლოგია; ის ცოდნის ახალი დარგია, ისეთი და შეიძლება უფრო ფართოც, როგორც მათემატიკა, ფიზიკა, ქიმია. ამასთან ერთად ეკოლოგია, ჩვენის აზრით, მაინც მეცნიერებაა და არა მსოფლმხედველობა, მეცნიერება სიცოცხლის გადარჩენის შესახებ.

ალბათ უნდა ჩამოვაყალიბოთ კრიტერიუმი თვისებრივი სხვაობისა ეკოლოგიურ კვლევებსა და, ვთქვათ, გეოგრაფიულ ან ბიოლოგიურ კვლევებს შორის. ეს ძალზე ძნელია, ვინაიდან არსებობს მჭიდრო კავშირი ამ მეცნიერებებს შორის. მიუხედავად იმისა, რომ

ბიოლოგია თავისი მეთოდოლოგიით წარმოადგენს ეკოლოგიის საფუძველს, გეოგრაფია გაცილებით უფრო ახლოა მასთან, ვინაიდან ასევე მულტიდისციპლინარული – სინთეზური მიდგომით ხასიათდება და ვინაიდან ორივეს ქვაკუთხედი არის აქცენტი გარემოზე.

ეკოლოგიური მეცნიერების ძირითადი და აუცილებელი კრიტერიუმია „ტოლგვერდა სამკუთხედის" – ტრიადის „ობიექტი – გარემო – ადამიანის ფაქტორი" არსებობა. ეს ტოლგვერდა სამკუთხედი აუცილებელია. მესამე ელემენტი – „ადამიანის ფაქტორი" ანუ „ანტროპოფაქტორი", თავისი ბიო-ფიზიკური, სოციო-ფილოსოფიური ან ფარული – აბსტრაქტული არსებობით აუცილებლად პირდაპირ ან არაპირდაპირ უნდა იყოს წარმოდგენილი. თუ ერთი ელემენტი მაინც ამ ტრიადიდან ამოვარდნილია, მაშინ ეს უკვე აღარაა ეკოლოგია, თუმცა შესაძლოა ძალზე ახლოს იყოს მასთან, ვთქვათ სამედიცინო გეოგრაფია ან კურორტოლოგია, ეკონომიკური გეოგრაფია ან ლანდშაფტოლოგია, ბიოგეოგრაფია ან სანიტარია – ჰიგიენა და ა.შ. ეკოლოგიურ მეცნიერებებში შეუძლებელია განვიხილოთ ამ „ტრიადის არმქონე" მეცნიერებები; ისინი ხასიათდებიან თავისი ორიგინალური მეთოდოლოგიური და კონცეპტუალური აპარატით, უშუალოდ თემატურად და მეთოდოლოგიურად ესაზღვრებიან ეკოლოგიურ მეცნიერებათა ფართო არეს, მაგრამ მაინც მკვეთრად გამიჯნული არიან მისგან. (თუ ამ საკითხის „მათემატიკურად" წარმოდგენას მოვინდომებთ, შესაძლებელია ასეთი ფორმალიზაცია: კლასიკურ მეცნიერებათა სივრცეში ბრტყელი კვეთა წარმოქმნის მეორე რიგის პროექციებს, რომელთა წერტილთა სიმრავლეები ქმნიან ურთიერთგადაუფარავ არეებს. ეკოლოგიურ მეცნიერებათა სივრცე ამ სიბრტყეთი სიმრავლეში წარმოადგენს ტოლგვერდა სამკუთხედს).

მიუხედავად სხვადასხვა მეცნიერებების „ეკოლოგიზაციის" სწრაფად მიმდინარე პროცესისა და ახალი მომიჯნავე მეცნიერებების ჩამოყალიბებისა, სულ უფრო და უფრო იხვეწება თვით ეკოლოგია – მრავალდარგოვანი, მრავალი ობიექტებისა და არეების მომცველი; მისი დიფერენციაციის პროცესთან ერთად (ცხოველთა, მცენარეთა, ხმელეთის, ზღვის, ჰიდროსფეროს, ტყის, ჩრდილოეთის, მაღალმთია-

ნეთის ეკოლოგიები და ასე უსასრულობამდე) მიმდინარეობს ერთიანი მეთოდოლოგიის, აპარატისა და თვალთახედვის დახვეწა-ჩამოყალიბება, რომელსაც ჩვენს მიერ ჩამოყალიბებული „ტრიადის პრინციპის“ განუხრელი დაცვა უდევს საფუძვლად.

თანამდროვე ეკოლოგიის განვითარება, მისი კონცეპტუალური აპარატისა და მეთოდოლოგიის ჩამოყალიბება, მისი საბოლოო გამოყოფა ვიწრო-ბიოლოგიური მეცნიერებების ოჯახიდან და მრავალდარგობრივ პოლისინთეტურ მეცნიერებად ჩამოყალიბება ხდება ძირითადად მე-XX საუკუნის მეორე ნახევარში. პირველ ხანებში რუსულენოვან ლიტერატურაში ეკოლოგიის პრობლემატიკა ძირითადად გარემოს რადიოქიმიური დაჭუჭყიანებით შემოიფარგლებოდა, ტრადიციული ბიეკოლოგიური ნამუშევრების პარალელურად: ფლორისა თუ ფაუნის ამა თუ იმ კონკრეტული წარმომადგენლის დაცვის შესახებ. ამ ძირითადი კანონზომიერებიდან გამომდინარე, თავისი ნიუანსები ჰქონდა ეკოლოგიის განვითარებას იმდროინდელი საბჭოთა კავშირის ცალკეულ რესპუბლიკებშიც:

– უკრაინაში ბატონობდა ინჟინრულ-ტექნოლოგიური მიდგომა, ძირითადი აქცენტი წვის პროცესებსა და მასთან დაკავშირებულ ეკოლოგიურ პრობლემებზე იყო გადატანილი;

– ბალტიისპირეთში ეკოლოგიური კვლევები ძირითადათ შემოიფარგლებოდა ბუნებრივი არეების გეოფიზიკური და გეოქიმიკური ასპექტების კვლევებით;

– შუა აზიის რესპუბლიკებში ძირითადი აქცენტი ქიმიურ დაჭუჭყიანებაზე, კერძოთ საარსებო გარემოს შხამქიმიკატებით დაჭუჭყიანებაზე კეთდებოდა.

საქართველოში ეკოლოგია თითქმის დღევანდლამდე აღწერითი ხასიათის ფლორისტულ-ფაუნისტურ მიმართულებად გვევლინება. ამის სავსებით ცალსახა დადასტურებაა შემდეგი გარემოება: იმ წლებში პირველი ქართულენოვანი სახელმძღვანელო „ბუნების დაცვის განათლებაში“ იყო თ. ურუშაძის მიერ გადამუშავებული ვ. გულისაშვილის „მეტყევეობის“ სახელმძღვანელო. კიდევ უფრო ადრე „ეკოლოგიის“ დასახელებით საქართველოში დაისტამბა პროფესორ მარგალიტა მჭედლიშვილის აგროკლიმატოლოგიის კურსი –

ფაქტობრივად მცენარეთა ეკოლოგია! აქვე აღსანიშნავია, რომ საქართველოში პირველი სამეცნიეო-საკვალიფიკაციო ნაშრომი ბიოეკოლოგიაში დაცული იქნა ღირსშესანიშნავი ქალბატონის, შალვა ნუცუბიძის მეუღლის, ქეთევან კლიმიაშვილის მიერ ლენინგრადში, ჯერ კიდევ გასული საუკუნის 30-იან წლებში!

ამავ დროს, აღსანიშნავია ქართველ მეცნიერთა ფართომასშტაბიანი გამოკვლევები ექსპერიმენტალური ეკოლოგიის მიმართულებებში, რომლების შედეგებიც გარკვეული მიზეზების გამო არ ქვეყნდებოდა ღია სამეცნიერო გამოცემებში და იმხანად სხვა მეცნიერებებს მიეკუთვნებოდა. აუცილებლად აღსანიშნავია რამდენიმე მიმართულება ექსპერიმენტალური ეკოლოგიისა, რომლებიც ფაქტობრივად საქართველოში ჩამოყალიბდა გასული საუკუნის მეორე ნახევარში და რომლებშიც ქართველ მეცნიერებს წამყვანი პოზიციები ეკავათ:

– მეტეოროლოგიურ პროცესებზე ზემოქმედებები (სეტყვა, ნისლი, დამატებითი ნალექები, ხელოვნური რადიოლოკაციური „ნიშნულები"); ეს კვლევები გასცდა ატმოსფეროს ფიზიკის დარგს და გარემოზე ზემოქმედების ასპექტებით ეკოლოგიის არეში გადმოინაცვლა; ისინი სამხედრო მნიშვნელობის იყვნენ და რამოდენიმე უმაღლესი სამთავრობო ჯილდოთი იქნა აღნიშნული ქართველ მკვლევართა წვლილი;

– რადიაციული ეკოლოგია და კერძოთ „მთიანი რეგიონების რადიაციული ეკოლოგია" (მთელი რიგი „შებრუნებული ამოცანების" ამოხსნით: სხვა და სხვა ბუნებრივ არეში რადიონუკლიდებისა და სხვა ტოქსიკანტების მიგრაციის მახასიათებლების დაზუსტებით, მთიანეთში ნალექების განაწილების დადგენით, მინარევების ატმოსფერული გადატანების კანონზომიერებების კვლევით და ა.შ.)

– მზის რადიაციის ეკო-ენერგეტიკული ატმოსფერული კვლევები; აქ საკმარისია დასახელდეს საქართველოში ჩატარებული რამოდენიმე საერთაშორისო, იმ ხანად უნიკალური ექსპერიმენტი: „Rustavi-KENEKS", „Abastumani-AFAEKS", „Samsari-SPEKTR". ამ უნიკალური საერთაშორისო ექსპერიმენტების მეცნიერული შედეგები მხოლოდ სპეციალურ კრებულებშია თავმოყრილი.

თანამედროვე ეკოლოგია არის თეორიული საფუძველი ურთულესი ანთროპო-ბუნებრივი სისტემის მართვისა. სავსებით კანონზო-

მიერია, რომ თანამედროვე ეკოლოგიის პრობლემებში სულ უფრო ფართოდ ებმებიან ზუსტი მეცნიერებების წარმომადგენლები და მართვის სისტემების სპეციალისტები. „კაცობრიობის გადარჩენის სტრატეგია“ უწოდა თანამედროვე ეკოლოგიას ცნობილმა მეცნიერმა და პოლიტიკურმა მოღვაწემ ა. ბ. იაბლოკოვმა. ნიკოლოზ რეიმერსის ერთ-ერთი ფუნდამენტური ნაშრომის წინასიტყვაობაში იგი აღნიშნავს:

„— თანამედროვე ეკოლოგია ბევრად განსხვავდება ტრადიციული ბიოეკოლოგიისაგან— ეკოლოგია ფართო გაგებით აერთიანებს ათეულ სამეცნიერო მიმართულებას. საუბედუროდ, ეს არაა ჯერ კიდევ საკმარისად გათვითცნობიერებული და ფაქტიურად, ჩვენ არა გვყავს აუცილებელი ფართო პროფილის ეკოლოგები. ასეთი სიტუაცია ძალზე საშიშია: იგი გამოიწვევს სერიოზულ ეკონომიკურ და სოციალურ ზარალს. ბევრს ეჩვენება, რომ ყველამ უნდა მოკიდოს ხელი ეკოლოგიას. დიახ, ყველას ძალუძს ნემსით ხიწვის ამოგდება, მაგრამ ყველა ვერაა ქირურგი—“.

ამრიგად სულ უფრო სრულყოფილი და დახვეწილი ხდება ეკოლოგია – თანამედროვე პოლიდისციპლინარული მეცნიერება. თითქმის ნახევარსაუკუნოვანი ისტორია თანამედროვე ეკოლოგიის განვითარებისა თანდათან ანთავისუფლებს მას არაცალსახი აქსიომატიკიდან; სულ უფრო უკან იხევს თვითმიზანი რაიმე ეკოლოგიური დაჭუჭყიანების აღმოჩენა-გაზომვისა და სულ უფრო იკვეთება ეკოლოგიური შედეგ-მიზეზობრივი კავშირების გამოვლინების აუცილებლობა. ამის საილუსტრაციოთ საკმარისია მოვიყვანოთ ჩვენი „ზედმეტად კატეგორიული“ მტკიცებები (მათ ძველი ლათინური ტრადიციით „მაქსიმემს“ უწოდებდნენ და ისინი ფართოდ გამოიყენებოდნენ პოლემიკაში):

1. რეალურად უნარჩენო ტექნოლოგია არც ბუნებაში არ არსებობს და არც ტექნიკურად არის შესაძლებელი; „დამაჭუჭყიანებლები“ გამწმენდ ნაგებობებს „გადაჰყავთ“ ერთი ფიზიკური მდგომარეობიდან მეორეში, ერთი ბუნებრივი არედან მეორეში და მთლიანად ვერ ხსნიან მათი შემდგომი უტილიზაციის პრობლემებს.

2. რეალურად ეკოლოგიურად სუფთა ენერგეტიკის არსებობას თერმოდინამიკის ფუნდამენტალური კანონები კრძალავენ; შესაძლე-

ბელია მხოლოდ ბუნებრივი გარემოსათვის შედარებით ნაკლები ზიანის მიმყენებელი ენერგოპროცესები და ტექნოლოგიები. ასევე ითქმის განახლებად და ალტერნატიულ ენერგეტიკაზე: ქარის ენერგეტიკა მკვეთრად ცვლის ჯელა გეოფიზიკურ ველს, ქმნის ხმაურსა და ულტრაბგერის მავნე ველს; მზის ენერგიეს გამოყენებისას იკარგება დიდი ფართობები, იცვლება თერმული რეჟიმი და ბუნებრივი სპექტრი. ბიოენერგეტიკის დანერგვაც არ იქნება მთლად უმტკივნეულო ბიოსფეროსათვის, მონოკულტურებით დაკავებული დიდი ფერთობების გამო.

3. თუ ვერ გამოვლინდა დაჭუჭყიანების წყარო, ვერც პირდაპირი დაფიქსირებით და ვერც მიზეზობრივ - ლოგიკური ანალიზით, მაშინ არ არის შესაძლებლობა ეკოლოგიური დარღვევის პრევენციისა. ამ შემთხვევაში ნაკლებად ინფორმაციულია (ეკოლოგიურ არსს მოკლებული) დაფიქსირებული დაჭუჭყიანების დონეები. ფაქტობრივად შეიძლება ითქვას: არ არის გამოვლენილი წყარო – შეუძლებელია ეკოლოგიური დარღვევის ლიკვიდაცია!

მსოფლიოს თანამედროვე პრობლემების თემატიკაში, რომლების განხილვაც ხდება მსოფლიო ფორუმებზე, ეკოლოგიური თემატიკა სულ უფრო პრიორიტეტულ ადგილს იმკვიდრებს. ეკოლოგია ცვლის არა მარტო კაცობრიობის ქმედების ტაქტიკასა და სტრატეგიას, არამედ თვით აზროვნებას, ანუ განაპირობებს და განკარგავს არა მარტო მატერიალურ საარსებო სფეროს, არამედ სულიერ სამყაროსაც. ამის რეალური გამოვლინებაა ჩვენს მიერ უკანასკნელ წლებში ფორმალიზებული „სულიერი სამყაროს ეკოლოგია“. ჩვენ პოლიტიკურ მრწამსაც კი სინამდვილეში უნივერსალური მნიშვნელობის ეკოლოგიის კანონები განაპირობებენ:

1. თანამედროვე ბიოსფეროს და სოციალური გარემოს მდგრადობასაც „ბიომრავალფეროვნების შენარჩუნების აუცილებლობის კანონი“ უზრუნველყოფს. სოციალური სფეროსათვის ეს კანონი ნიშნავს მრავალი პოლიტიკური პარტიისა და მიმართულებების კანონზომიერ თანაარსებობას. დემოკრატიული მართველობა და სამართლიანი არჩევნები უნდა გულისხმობდეს კომპეტენტური პირების

მიერ კანდიდატურების ჭულებრივ შეფასებას და არა ვინმეს არსებობის მიზანშეწონილობის ეჭვ ქვეშ დაყენებას.

2. ეკოლოგიის კანონებში არის „იზოლირებული სისტემების დეგრადაციის“ კანონი (ის ნათლად ვლინდება კუნძულების ეკოსისტემებში). ფაქტობრივად იგი მუდმივი აუცილებელი განახლების მოთხოვნის ტოლფასია. სოციალურ სფეროში გადმოტანისას^ეს კანონი გვარწმუნებს, რომ რაც უნდა პროგრესული და კარგი იყოს რაიმე დაჯგუფება, თუ ის იზოლირებულია, ის საბოლოოდ მაინც განიცდის დეგრადაციას. ეს ფაქტობრივად აზრს უკარგავს რამელიმე ცალკეული პარტიის ან კანდიდატის გრძელვადიან „გამორჩევას“.

3. ამ პოზიციას ამაგრებს გლობალური ეკოლოგიის კანონი „ყველაფერი ურთირთკავშირშია“, ანუ სოციალურ სფეროში კვლავ უაზროა რომელიმე პარტიის პროგრამის გამხოლოებული განხილვა-გამორჩევა. უკეთეს შედეგს მივიღებთ გაერთიანებული პროგრამებით და კოლექტიური მმართველობით. ამიტომ საქართველოს მოსახლეობის იმ ნაწილის, რომლებიც მაღალკვაკიფიცირებული სპეციალისტების ფუნქციას ასრულებენ საზოგადოებაში, მოვალეობა-ამოცანაა კონსტრუქციულად ითანმშრომლონ ყველა გაერთიანება თუ პარტიასთან.

ასეთია სადღეისოდ სახეცვლილი თანამედროვე ეკოლოგია – ყოვლისმომცველი პოლიდისციპლინარული მეცნიერება სიცოცხლის შენარჩუნების და ოპტიმალური ფუნქციონირების შესახებ კონკრეტულ საარსებო გარემოში, სინჯარიდან კოსმოსამდე, უჯრედული დონიდან პოპულაციურამდე. ამრიგად, ეკოლოგია ბიო-გეო-სოციალური არსით და წარმოშობით არის გარემოსა და ბუნებრივი რესურსების ოპტიმალური მართვის მეცნიერება – ერთის მხრივ; მეორეს მხრივ, სოციო-ეკონომიკური არსით იგი არის მდგრადი განვითარების ბაზისი; და მესამეს მხრივ, ანტროპო-ვალეოლოგიური არსით იგი არის კაცობრიობის ცივილიზაციის გადარჩენისა და ჯანმრთელობის შენარჩუნების სტრატეგიისა და ტაქტიკის საფუძველი. და ყველა ეს მხარე წახნაგებია ერთი მთლიანი პრობლემისა – გლობალური ეკოლოგიური კრიზისისა!

ეკოლოგიური განათლების პრობლემატიკა. საქართველოს სინამდვილეში გარემოსდაცვითი – ეკოლოგიური ცნობიერება ინტენსიურად ვითარდება. ალარმისტული ლოზუნგები – „ხელი არ ახლოთ!“, „ბუნებამ უკეთ იცის“ და ა.შ. – მოძველდა. ჩვენ უფრო ღრმად გავერკვიეთ არა მარტო ზოგად პრიორიტეტებში, არამედ ეკოლოგიის კონკრეტიკაშიც. ჩვენ უნდა გავაცნობიეროთ, რომ:

– ლოკალურ ქმედებასაც გლობალური ანალიზი უნდა, ვინაიდან ეკოლოგიის ერთ-ერთი ძირითადი პრინციპია: „ყველაფერი ურთიერთკავშირშია“! ამრიგად, ამა თუ იმ რაიონის ან რეგიონის განვითარების ეკოლოგიური ოპტიმიზაცია არ შეიძლება განიხილებოდეს განცალკევებულად, ქვეყნის მდგრადი განვითარების ერთიანი პროგრამიდან მოწყვეტით. ეს იმას ნიშნავს, რომ დაუყონებლივ შესამუშავებელია ქვეყნის მდგრადი განვითარების პროგრამა, რაც განსაკუთრებით აქტუალური და აუცილკებელია ადვილად მოწყვლადი მთიანი რეგიონებისათვის და რაც სათანადო კვალიფიკაციის მქონე კადრებს მოითხოვს.

– ამა თუ იმ რეგიონის ეკოლოგიური მოწესრიგება აუცილებლად ემყარება ეკონომიკურ საფუძვლებს; ამრიგად მისი რეალიზაცია საჭიროებს ღრმა ეკონომიკურ ანალიზსა და ფინანსურად დასაბუთებულ და უზრუნველყოფილ გრძელვადიან „ქმედების პროგრამას“. აქედან გამომდინარეობს აუცილებლობა „რაციონალური ბუნებათსარგებლობის“ სქემებისა და ტექნოლოგიების შემუშავება – დანერგვისა, რაც პირველი რიგის კომპლექსური მეცნიერული პრობლემაა, განსაკუთრებით მთიანი რეგიონებისათვის და ასევე მოითხოვს სათანადოთ აღზრდილ მაღალკვალიფიციურ კადრებს.

– მთიანი ეკოსისტემები თავისი ბუნებრივი არამდგრადობის გამო მუდმივ შველასა და ყურადღებას ითხოვენ; ამიტომ გარემოსდაცვითი საქმიანობა ჩვენისთანა მთიანი რეგიონებისათის ჩვეულებრივი სამეურნეო საქმიანობისთან ერთად უნდა განიხილებოდეს და მასთან ერთად უნდა იგეგმებოდეს და ხორციელდებოდეს, როგორც ეს ოდითგანვე იყო ქართველი გლეხის კარმიდამოში.

ეს დებულებები უნდა ვრცელდებოდეს როგორც დაგეგმარების არეზე, ასევე დაფინანსების საკითხებზე. ეს ძირფესვიანად შეცვლის

ქვეყანაში გარემოსდაცვითი საქმიანობის რეალობებს! ყოველივე ზემოთქმულის რეალიზაციისათვის აუცილებელია სათანადოთ აღზრდილი მაღალკვალიფიციური კადრები – კაცობრიობამ გლობალურ ეკოლოგიურ კრიზისს დაუპირისპირა მეცნიერებისა და განათლების სისტემების სრულყოფა. საქართველოსათვის ჯერ კიდევ დასამუშავებელი სახელმწიფო ეკოლოგიური კონცეფციის შემუშავება და რეალიზაცია ხელეწიფება მხოლოდ უმაღლესი კვალიფიკაციის ფართო ხედვის ეკოლოგებს, ყოველმხრივ განათლებულ სპეციალისტებს. ამგვარი კადრების აღზრდას უნდა ემსახურებოდეს საქართველოს უნივერსიტეტებში „გარემოსდაცვითი განათლების კათედრები"; შესაქმნელია ეკოლოგიური განათლების მეთოდოლოგიური ცენტრები „პოსტდიპლომური" განათლების სისტემისათვის და „უმაღლესი კვალიფიკაციის ეკოლოგიური კადრების მომზადებისა და გადამზადების რესპუბლიკური ცენტრი".

ორი ძირითადი პრინციპი სახელმწიფო ეკოლოგიური კონცეფციისა, ურომლისოდაც არ შეიძლება არსებობდეს თანამედროვე სახელმწიფო:

– „საყოველთაო, სავალდებულო, უწყვეტი ეკოლოგიური განათლების სისტემა", რაც გულისხმობს თანმიმდევრული გარემოსდაცვითი განათლების დანერგვას სკოლამდელი განათლების სტრუქტურებიდან, საშუალო და უმაღლესი სკოლების ყველა საფეხურზე, უმაღლესი კატეგორიის ეკოლოგების მომზადების საბაკალავრო-სამაგისტრატურო და სადოქტურანტურო სისტემებით;

– „მსხვილი რეგიონალური პროექტების წინმსწრები ეკოლოგიური უზრუნველყოფის პრინციპი", რაც გულისხმობს წინასწარ ეკოლოგიურ-ტერიტორიულ რანჟირებასა და მსხვილი რეგიონალური პროექტების წინმსწრებ ეკოლოგიურ უზრუნველყოფას, იდეის, პროექტირების, მშენებლობისა და ექსპლუატაციის ყველა ეტაპზე.

ეკოლოგიური თემატიკა და მაღალმთიანეთი. მთიანი რეგიონების შემდგომი განვითარებისა და იქ მცხოვრები მოსახლეობის დასაშენება – დამაგრების თვალთაზრისით მნიშვნელოვანია ორი ასპექტი, რომელიც ეკოლოგიური თემატიკის ქვაკუთხედს წარმოადგენენ:

გარემოსდაცვითი მონიტორინგის ქსელის ფუნქციონირება და ენერგეტიკის განვითარება.

გარდატეხის მიჯნაზე მდგომი საქართველოსათვის, კვლავინდებური შეცდომების თავიდან ასაცილებლად, აუცილებელია გავიხსენოთ, რომ დრომოჭმული საბჭოური რეჟიმის დანგრევისას მძლავრად იმოქმედა „ეკოლოგიურმა ბერკეტმაც“. რეჟიმთან ერთად ჩვენ წარმატებით დავანგრიეთ სხვა დანარჩენიც – ეკონომიკა, ენერგეტიკა და რასაკვირველია „ეკოლოგიაც“ – განუყოფელი კომპონენტი ამ კლასიკური „ტრიადისა“! წარმატებით დასამარდა ეკოლოგიური მონიტორინგის სახელმწიფო ქსელიც. გარემოს დაჭუჭყიანების (და არა „დაბინძურების“; „ბინძური“ სულხან საბას განმარტებით ქართულ ენაში არამატერიალური სუბსტანციის აღმნიშვნელი არის, „ჭუჭყის“-გან განსხვავებით) მონიტორინგი – აუცილებელი პირობაა ქვეყნის ნორმალური არსებობის და მისი ცივილიზირებულ სამყაროში ინტეგრაციისათვის. მონიტორინგის ერთიანი სახელმწიფო სისტემა, თავისი დანიშნულებით და საერთაშორისო მნიშვნელობით, სცილდება გარემოს მხოლოდ კონტროლის ფუნქციებს; ამ სისტემაში მოიაზრება არა მარტო ადამიანის ჩმედებით გამოწვეული გარემოს მდგომარეობის ცვლილებები, არამედ გარემოს ნებისმიერი მყისიერი მდგომარეობის დამაფიქსირებელი სისტემა. ამაში რომ დავრწმუნდეთ საკმარისია ვიცოდეთ ისტორია ამ სისტემის განვითარება – დამკვიდრებისა. ამჟამად ტერმინ „მონიტორინგის“ არსი მთლიანად დეფორმირებულ-დაკნინებულია; ამ ტერმინს ხმარობენ დაწყებული საბუღალტრო შემოწმება-აუდიტიდან, დამთავრებული ლიტერატურული მიმოხლვის საფუძველზე მოპოვებული მასალის განზოგადების პროცესით. ასეთი ტერმინოლოგიური აღრევა შეფარულად ფასს უკარგავს მეცნიერულად უნიკალურს და ძვირადღირებულ რეალურ მონიტორინგულ მასალას, რაც ძალზედ საზიანოა გარემოსდაცვითი საქმიანობისათვის და ქვეყნის პრესტიჟისათვის. „მონიტორინგის სისტემის“ ქვეშ მოიაზრება მატერიალურად (და არა ვირტუალურად) არსებული მთლიანი, დროსა და სივრცეში ერთიანი მეთოდიკით მომუშავე და სათანადოთ ორგანიზებული სისტემა, და არავითარ შემთხვევაში სხვა და სხვა უწყებების მიერ მოპოვებული ნაირსახოვანი, ხშირად მეთოდურად

მიუღებელი ინფორმაციის შეკრება-მოპოვება-შეჯერების და ინფორმაციული ბანკის შექმნა, როგორც ეს არის დაფიქსირებული ამჟამად მოქმედ სადირექტივო დოკუმენტებში. თუ სახელმწიფოს ეს სისტემა და მის მიერ მოპოვებული ინფორმაცია ყველასათვის ხელმისაწვდომი არ აქვს და საერთაშორისო ინფორმაციის გაცვლის საგანი არ არის, ის თანამედროვე სახელმწიფოდ ვერ მოიაზრება! ამ მხრივ მდგომარეობა საქართველოში სავალალოა: კატასტროფულად შემცირდა დაკვირვების პუნქტები; განადგურების პირას მიყვანილია გიდროლოგიური ქსელი – ეს მაშინ, როცა წყალი სტრატეგიული ნედლეული ხდება. უკვე მოპოვებული მასალაც წლობის განმავლობაში უსაშველოდ ელოდება დამუშავებას და შენახვა-დასისტემებას თანამედროვე „მატარებლებზე“ გადატანით!

სადღეისოდ საქართველოში სრულიად იგნორირებულია სავსებით აუცილებელი „მონოპოლია“ სახელმწიფო უწყებების მიერ მოპოვებულ გარემოსმცოდნეობით „რეჟიმულ“ ინფორმაციაზე და რესურსულ შეფასებებზე. დღეს რეალურად მთელი გუნდები მარჯვე მოხელეებისა მზად არიან ნებისმიერ დარგში ამომწურავი ინფორმაციული მიმოხილვა გამოაცხონ, გამოქვეყნებული მონოგრაფიებისა და უწყებრივი ცნობარების საფუძველზე. თავის დროზე იმ ნაშრომების ავტორებმა დიდი საკუთარი ენერგია და სახელმწიფო სახსრები „ჩადვეს“ იმ გამოცემებში, არავითარი უკუგება კი არ მიუღიათ. მაგრამ მთავარი უბედურება არის ის, რომ ეს პროცესი უმართავია და დილეტანტების ხელშია; არ არის გამორიცხული სერიოზული შეცდომები და ზარალი. არაპროფესიონალთა ამგვარი „ინფორმაციული თარეში“ ზიანს აყენებს რეალური ინფორმაციის მომპოვებელ უწყებებს – იკარგება სტიმული და აუცილებლობა ახალი მასალის მოპოვების, დამუშავების, ცნობარების განახლების, შევსების, სრულყოფის, ურომლისოდაც გარემოსმცოდნეობითი დარგები დეგრადაციას განიცდიან. ჩვენ გლობალური ცვლილებების ხანაში ვცხოვრობთ – ეს ცვლილებები თუ დღეს არ დაფიქსირდება, შეცდომა გამოუსწორებელი იქნება და მომავალი თაობები ამას არასდეს არ გვაპატიებენ. საქართველო კი, რომელიც დამსახურებულად ამაყობს მსოფლიოში გარემოს დაკვირვების ერთ-ერთ

უგრძელესი რიგებით, რუსეთის იმპერიაში უძველესი სამეცნიერო – გარემოსშემსწავლელი ობსერვატორიით, დაკნინდება და დეგრადირდება, ისევე როგორც ის უძველესი შენობა-მუზეუმი, რომელიც ბედის ანაბარად მივატოვეთ თბილისის ცენტრში, აღმაშენებლის პროსპექტზე და ათასი მინაშენით დავამახინჯეთ!

უნიკალური ინფორმაციის მომპოვებელ უწყებებს მთლიანად გამოუთხარა ძირი არაპროფესიონალების მიერ მომზადებულმა და ნაჩქარებად მიღებულმა სამთავრობო დადგენილებამ „სახელმწიფო მონიტორინგის სისტემის შესახებ“, რომელიც აუცილებლად ხელახლა უნდა იქნეს მომზადებული. გგარემოს შემეცნებითი საქმიანობით დაკავებული უწყებების მხარდასაჭერად (ეს დარგი, საქართველოს სამეცნიერო პოტენციალს თუ გავითვალისწინებთ, უნდა პრიორიტეტული გახდეს სახელმწიფოსათვის – მას შეუძლია მნიშვნელოვნად გაზარდოს საქართველოს გავლენა მთელს რეგიონში) საჭიროა დაუყონებლივ შემოღებული იქნეს ყველა მსხვილი პროექტების განხორციელებისას გამოყენებული საწყისი მონიტორინგული მასალის აუცილებელი სერტიფიკაცია; არაუწყებრივი, კერძო პირებიდან მიღებული ინფორმაციით სარგებლობა უნდა აიკრძალოს; მსხვილი პროექტების ინფორმაციული მომსახურება უნდა წარმოებდეს მხოლოდ უშუალოდ ინფორმაციის მომპოვებელი უწყების მიერ. ეს მოუხსნის ამ უწყებებს ფინანსურ პრობლემებს, უზრუნველყოფს ამ ინფორმაციის სისტემატურ განახლება – შევსებას და სარწმუნოებას; ხელს შეუწყობს სახელმწიფო მონიტორინგის ქსელის სტაბილურ და შეუფერხებელ ფუნქციონირებას. ნებისმიერი პროექტირების ხარჯთაღრიცხვაში უნდა იქნეს გათვალისწინებული ხარჯები მონიტორინგული ინფორმაციის შესაძენად. ობიექტური ინფორმაცია საარსებო გარემოს მდგომარეობის შესახებ, რესურსშეფასებითი მონაცემები – ძვირადღირებული პროდუქციაა, ისეთივე და უფრო მნიშვნელოვანიც, როგორც საწარმოო პროდუქციაა!

და თუ მხედველობაში მივიღებთ, რომ მონიტორინგის სახელმწიფო ქსელის დაკვირვების პუნქტები ძირითადათ მთიან რეგიონში არიან განლაგებული, გასაგებია მათი მნიშვნელობა ამ რეგიონების მოსახლეობის დასაქმებაში.

თანამედროვე ცივილიზაციის განვითერების დონის ძირითადი გამსაზღვრელია მოხმარებული ენერგიეს რაოდენობა: სახელმწიფოს მომავალ ბედს და განვითარების ტემპებს მთლიანად მისი ენერგოაღჭურვილობა განაპირობებს. რესურსები და ბუნებრივი ფაქტორები ჯერჯერობით ამა თუ იმ ქვეყნის ეკონომიკური კეთილდღეობის მნიშვნელოვან რესურსს წარმოადგენენ. ფუტუროლოგიურ მოდელებში ცივილიზაციის განვითარების დამოკიდებულება ბუნებრივ ფაქტორებზე ან უსაფუძვლოდაა ფეტიშირებული (ამის მაგალითია „გეოგრაფიულობის" იდეები შ. მონტესკიეს ფილოსოფიურ ნაშრომებში და აგრეთვე ლ. ნ. გუმილიოვის „პასიონარული განვითარების" მოძღვრება), ან უსაბუთოდაა იგნორირებული (საკმარისია კრიტიკულად შევაფასოთ ა.ს. ხომიაკოვის სადისკუსიო გამოთქმა – „ბუნებრივ-კლიმატურ ფაქტორებზე ისტორიის დამოკიდებულება პირობითია და სულ უფრო მცირდება"). ამ საკითხის მწვავე აქტუალობა მიმდინარე ათასწლეულში დაკავშირებულია ადამიანის საქმიანობის შედეგად ჰავის მოსალოდნელ არასასურველ ცვლილებებთან და სულ უფრო გაზრდილ კატასტროფების ალბათობასთან. ამავ დროს, ბუნებრივი რესურსების ოპტიმალურ გამოყენებას გადამწყვეტი მნიშვნელობა ენიჭება „მდგრადი განვითარების" კონცეფციაში.

მთავარი სირთულე „მდგრადი განვითარების" კრიტერიალური მახასიათებლების ჩამოყალიბებისას მდგომარეობს ერთიანი, კომპლექსური მახასიათებლების დამუშავების აუცილებლობაში. ცალკეული ეკონომიკური მახასიათებლების შერჩევის გარკვეული დადებითი პრაქტიკა, მეტ-ნაკლებად ჩამოყალიბებულია. მაგალითისათვის მივიყვანოთ ჯერ კიდევ 1980 წელს ჩვენს მიერ გამოქვეყნებულ კავკასიის რეგიონალური რანჟირების მცდელობას „ენერგომოხმარების კუთრი სიმკვრივის" მაჩვენებლის შეფარდებით „მთლიანი ტერიტორიალური პროდუქტის" მაჩვენებელთან; ამ კომპლექსური მახასიათებლის საფუძველზე შეფასებული იქნა მთლიანად „კავკასიის ეკონომიური რეგიონის" წვლილი გლობალურ ანტროპოგენურ დაჭუჭყიანებაში (ატმოსფეროში აეროზოლური ემისიის წვლილის სახით), მსოფლიოს უმსხვილეს სამრეწველო კონგლომერატებთან შედარებით.

ძირითადი ინფორმაციული სიძნელეები ცალკეული რეგიონების კომპლექსური რესურსულ-ეკოლოგიური რანჟირებისა, განპირობებულია არა ანტროპოგენური დატვირთვების შეფასების სირთულით, რის კრიტერიუმთათაც წარმატებით შეიძლება გამოყენებული იქნეს არსებული გარემოს მონიტორინგის ქსელების მოლისმოლოგიური მონაცემების რანჟირება-შეფასების მასივები, არამედ რეგიონალურ ჭრილში ამა თუ იმ რეგიონის „ეკოლოგიური ფასეულობის“ შეფასების კრიტერიუმების დაუმუშავებლობით.

საქართველოს პოლიტიკური, ეკონომიკური და ენერგეტიკული კრიზისების უკანასკნელმა პერიოდმა ბევრი ეკოლოგიური ჰეშმარიტება გამოამჟღავნა; გაირკვა რომ:

– ბუნებაზე ყველაზე დამანგრეველად ენერგეტიკული კრიზისი მოქმედებს, რომელიც ეკონომიკური კრიზისის კანონზომიერი გამოძწვევია;

– ეკონომიური კრიზისი ბუნებრივი რესურსების მზარდი გაჩანაგებით ხასიათდება;

– ენერგეტიკული დამოუკიდებლობა პოლიტიკური დამოუკიდებლობის და ეკოლოგიური სტაბილურობის გარანტია.

ამ აქსიომატიკიდან ცალსახად გამომდინარეობს საქართველოში საბაზისო თბოელექტროსადგურის მშენებლობის არა მარტო ეკონომიური და ენერგეტიკული აუცილებლობა, არამედ სოციალური და პოლიტიკური დასაბუთებაც! მძლავრი საბაზისო მარეგულირებელი სადგურის გარეშე შეუძლებელია ქვეყნის ენერგოსისტემის დარეგულირება და სტაბილურობის მიღწევა! ჰიდროენერგეტიკის პარადოქსი ისაა, რომ რაც მეტია საერთო ენერგო-გამომუშავება, მით უფრო მწვავდება მოთხოვნილება მარეგულირებელ სიმძლავრეებზე. გამომდინარე რეალურად არსებული მოთხოვნილებიდან, საქართველოში მაღალი სიმძლავრის მარეგულირებელი საბაზისო თბოელექტროსადგურის მშენებლობის აუცილებლობა ცალსახად ითხოვს ამგვარი ობიექტებისათვის (მძლავრი თბოენერგობიექტი, დიდი მოცულობის მაღალტოქსიკური ამონაბოლქვით) დამუშავებული იქნეს მეცნიერულად დასაბუთებული კრიტერიუმები ეკოლოგირად უსაფრთხო განთავსებისათვის მთიან რეგიონში. ამ საკითხების

ეკოლოგიურად დასაბუთებულ გადაჭრაში გეოეკოლოგიას უმნიშვნელოვანესი როლი ენიჭება; პირველ პლანზე დგება კლასიკური გეოეკოლოგიური ამოცანა – სამშენებლო მოედნის ეკოლოგიურად უსაფრთხო შერჩევის კრიტერიუმების გამომუშავების პრობლემა.

საქართველოს ტერიტორიის მეცნიერულად დამუშავებულ არსებულ დარაიონირებაში (დემოგრაფია, ინფრასტრუქტურა, ჰიდროლოგია, კომუნიკაციები, სეისმიკა, კლიმატოლოგია) უკვე ჩადებულია მთელი რიგი მალიმიტირებელი ფაქტორები. დასახელებული მალიმიტირებელი ფაქტორების შესწავლის მასალები პრაქტიკულად არსებობს და კარტირებულიც არის; სათანადო ორგანოებს მოეპოვებათ ამგვარი დარაიონირების მასალები. მაგრამ სადღეისოდ მთიანი რეგიონისათვის სავსებით გამოუკვლევია ატმოსფეროში ტოქსიკური ამონაბოლქვის გაბნევისა და გადატანის კანონზომიერებები; არ არის კარტირებული და სათანადოთ ფორმალიზებული არსებული ანტროპოგენური ფონური დაჭუჭყიანება, დადგენილი არ არის ძირითადი პოლუტანტების დონეებისა და მიგრაციის კანონზომიერებები. სამშენებლო მოედნის შერჩევისას ამ ფაქტორების გათვალისწინებით არის შესაძლებლობა მინიმუმამდე დავიყვანოთ შესაძლო მავნე ეკოლოგიური ზემოქმედებები ბუნებასა და მოსახლეობაზე, სათანადო ეკოლოგიული უზრუნველყოფის არსებობის შემთხვევაში. ეს განსაკუთრებით მნიშვნელოვანია მთიანი რეგიონის მოსახლეობისათვის, სადაც მძლავრი ენერგოკომპლექსების მშენებლობამ არა მარტო არ უნდა გამოიწვიოს საქცხოვრებელი არეების შეზღუდვადეგრადაცია, არამედ უნდა იქცეს დასაქმებისა და სოციალური კეთილდღეობის ზრდის საშუალებად, ენერგიის შეღავათიანი ფასების დაწესებით ადგილობრივი მოსახლეობისათვის! ამჟამად არსებული ხელოვნურად გაზრდილ–გაბერილი ელექტროენერგიის ფასების გათვალისწინებით ეს მოსახლეობის მთაში დამაგრების მნიშვნელოვანი სტიმული იქნება, ურომლითოდაც რაიმე რეალური განვითარება მთიანი რეგიონებისა სრულიად შეუძლებელი იქნება!

საქართველოს მთიანეთის სინამდვილეში, ჩვენის აზრით, პრიორიტეტული უნდა იყოს რამოდენიმე ძირითადი დებულება, რასაც გადამწყვეტი მნიშვნელობა უნდა ენიჭებოდეს ამ რეგიონების

მდგრადი განვითარებას, გამომდინარე საქართველოს მთიანეთის სახელმწიფოებრივი და ზოგადსაკაცობრიო მნიშნელობიდან:

ა) გარემოსდაცვითი საქმიანობა უნდა განიხილებოდეს ძირითად – მთავარ სამეურნეო საქმიანობად საქართველოში; ბუნება უნდა აღიარებული იქნეს ძირითად ფასეულობად, და არა მხოლოდ საწარმოო რესურსად;

ბ) გარემოსდაცვითი განათლება უნდა რეალურად იქცეს პრიორიტეტულ მიმართულებად ზოგად სავალდებულო საგამანათლებლო სისტემაში.

გ) გარემოს დაცვის საქმე უნდა მთლიანად დეცენტრალიზებული იქნეს და ადგილობრივი მართველობის ორგანოებს გადაეცეს, ადგილობრივ ბიუჯეტებში ასახული გარემოს დაცვის თანხებით, რომლებიც ბუნებრივი რესურსების ექსპლუატაციის შემოსავლებიდან ჩამოყალიბდება.

მეცნ. დოქტ. დიმიტრი გაბუნია,
ინჟინერი, სპორტის დამს. ოსტატი
გივი ქართველიშვილი,
მეცნ. დოქტ., პროფ. ჯუმბერ ხანთაძე

საქართველოს მთიანეთის ტურისტული რესურსების ეფექტურად ათვისების ზოგიერთი ასპექტი:

თანამედროვე ხედვა და პერსპექტივები

ტურიზმი მსოფლიო სამეურნეო საქმიანობის ერთ-ერთი ყველაზე დინამიკურად განვითარებადი დარგია. იგი მრავალი სახელმწიფოს შემოსავლის მნიშვნელოვან წყაროდ გადაიქცა. განსაკუთრებული პოპულარობით სარგებლობს სამთო ტურიზმი, რომლის მიმდევარი მილიონობით ადამიანი ზამთარ-ზაფხულ დადის მთაში. ამჟამად ევროპის მოსახლეობის დაახლოებით 50% მთაში დასვენებას ანიჭებს უპირატესობას. სამთო ტურიზმის ასეთმა განვითარებამ მოითხოვა გზების, საკომუნიკაციო საშუალებების, სასტუმროების, თავშესაფრების, საბაგირო გზების ინტენსიური მშენებლობა, ტურისტული საჭურველის (ქარავი, საძილე ტომარა, ზურგჩანთა, თხილამური, თოკი, კარაბინი და უამრავი სხვა) წარმოების ზრდა და, რასაკვირველია, მოზღვავებული ტურისტული ნაკადების მთაში უსაფრთხო გადაადგილების უზრუნველსაყოფად, სამთო-სამაშველო სამსახურის გაფართოება.

საქართველოს მაღალმთიან რეგიონებს, როგორც ჩვენი, ისე ცნობილი უცხოელი ექსპერტების შეფასებით, აქვს უნიკალური ტურისტული რესურსების უაღრესად დიდი მარაგი და მთელი წლის განმავლობაში მათი ეფექტურად გამოყენების შესაძლებლობა. ეს რესურსები წარმატებით შეიძლება გამოვიყენოთ ტურიზმის სამთო, გამაჯანსაღებელი, სპორტული და სათავგადასავლო სხვადასხვა სახეობების (სამთო საფეხმავლო ტურიზმი, მთამსვლელობა,

მეკლდეურობა, სამთო-სათხილამურო-ირაიტინგი და ფრისტაილი, სამთო ველოსახეობები, მწვერვალებზე რთული კლდოვანი მონაკვეთების, ყინულოვანი მარშრუტებისა და გაყინული ჩანჩქერების გავლა, რაფტინგი, პარაპლანერიზმი და სხვ.) განვითარებისათვის, რაზეც მსოფლიოში მოთხოვნა დღითი-დღე იზრდება.

ტურისტული რესურსები: ლანშაფტები – კლდოვანი მასივები, ჩანჩქერები, მყინვარები, ტბები, ალპური მდელოები; კულტურული გარემო – ციხე-კოშკები, ეკლესია - სალოცავები, ისტორიული სოფლები და ა.შ. არსებობენ თავისთავად, ტურისტისაგან დამოუკიდებლად. ტურისტული რესურსები იძენენ ტურისტულ თვისებებს, ანუ გადაიქცევიან ტურისტულ პროდუქტად, მხოლოდ ტურისტების მიერ მათი მოხმარების შემთხვევაში. იმისათვის, რომ საქართველოში ტურიზმის სამთო სახეობები განვითარდეს აუცილებელია:

- არსებული ტურისტული რესურსების დეტალური აღწერა თანამედროვე სტანდარტების შესაბამისად და მათი რეკლამირება;
- საცხოვრებელი ინფრასტრუქტურის განვითარება;
- ტურისტული მომსახურების (გამყოლი, სატრანსპორტო საშუალებები, კაფე, რესტორანი, სასადილო და ა.შ.) ქსელის არსებობა;
- ტურისტის უსაფრთხოების უზრუნველყოფის თუნდაც მინიმალური გარანტიების არსებობა.

თანამედროვე საბაზრო ეკონომიკამ წარმოუდგენლად გაზარდა შემოთავაზებული პროდუქციის ასორტიმენტი ყველა სფეროში. ამაში ყოველდღიურად ვრწმუნდებით დახლზე გასაყიდად გამოტანილი სასოფლო-სამეურნეო თუ სამრეწველო პროდუქციის სიუხვითა და მრავალფეროვნებით. ტურისტული ბაზარიც ამ ზოგად ეკონომიკურ ტენდენციას ექვემდებარება – იგი გაჯერებულია ტურისტული პროდუქციით. ყველა ქვეყანა სთავაზობს ტურისტს თავისი მატერიალური და სულიერი კულტურის ფასეულობების გაცნობას, ესთეტიკური დატვირთვის შემცველი ბუნებრივი ძეგლების, პანორამების მონახულებას, დასვენებისა და გართობის მრავალნაირ ფორმებს, ტურისტების სამსახურშია მრავალფეროვანი სატრანსპორტო საშუალებები (გემი, ნავი, აქლემი, სპილო, ცხენი და სხვა), ძვირფასი სასტუმროები. და ა.შ.

ჩვენ, რასაკვირველია, საგზაო მაგისტრალებით, სატრანსპორტო და სასტუმრო მომსახურებით მაინცდამაინც ვერავის გავაკვირვებთ, მაგრამ სანახაობით და შემეცნებით სფეროში მაღალკონკურენტუნარიანები ვართ.

ზემოთ მოყვანილ ჩამონათვალში ჩვენ შემთხვევით არ მოვიხსენიეთ პირველ რიგში ტურისტული რესურსების აღწერის აუცილებლობა. ძირითადი პროდუქტი, რომლითაც ჩვენ ტურისტულ ბაზარზე უნდა გავიდეთ, ჩვენი ულამაზესი სამთო-ტურისტული რესურსებია თავისი ეგზოტიკური ბუნებრივი ლანდშაფტებითა და მდიდარი კულტურული გარემოთი. სწორედ ამის სანახავად ჩამოდის ჩვენთან უცხო თუ ადგილობრივი ტურისტი. ჩვენ შეიძლება შევქმნათ ტურისტისათვის იდეალური საცხოვრებელი პირობები, მაგრამ სანახაობრივად ვერაფერი საინტერესო ვერ შევთავაზოთ. ცხადია, ასეთ შემთხვევაში ტურისტული საქმიანობა ვერ წარიმართება. მაშასადამე, ტურიზმის განვითარებისათვის უმთავრესია არა მარტო ტურისტული რესურსების არსებობა, რაც ღმერთმა ქართველებს უხვად გვიბოძა, არამედ ამ რესურსების ტურისტულ პროდუქტად გადაქცევა, რაც უმეტესწილად ჩვენზეა დამოკიდებული.

როგორც წესი, ექსტრემალური და სათავგადასავლო ტურიზმის მოყვარულებს არა აქვთ მაინცდამაინც კომფორტულ პირობებში ცხოვრების პრეტენზია და არ საჭიროებენ ზედმიწევნით განვითარებულ საცხოვრებელ ინფრასტრუქტურას. მათ ყველაფერ ამას ბუნებასთან უშუალო კონტაქტი ურჩევნიათ, ამით ისინი გარემოს ორგანულ ნაწილად გრძნობენ თავს. ამ ტიპის ტურისტები ამაყობენ, რომ ფეხით გადაადგილდებიან და გარემოს არ აზიანებენ. ამიტომ სავარაუდოა რომ მათ საწყის ეტაპზე სრულიად დააკმაყოფილებთ საქართველოს მაღალმთიანეთში არსებული საოჯახო სასტუმროები. მაგრამ ისინი საოცარი სკურპულოზურობით ეკიდებიან მთაში მოგზაურობისთვის საჭირო ინფორმაციას – როგორც ტურისტული პროდუქტის აქტიურ მომხმარებლებს, მათ სურთ ზუსტად იცოდნენ თვალსაჩინო და საიმედო საინფორმაციო წყაროებიდან იმ ტურისტული ობიექტების შესახებ, რასაც მიმწოდებელი მათ სთავაზობს. საქმე იმაშია, რომ ჩვეულებრივ ყველა პროდუქტი (საკვები,

ტანსაცმელი, საწვავი, სამრეწველო საქონელი და ა.შ.) მომხმარებელს უშუალოდ ადგილზე მიეწოდება. ამდენად მომხმარებელს საშუალება აქვს ნივთიერად გაეცნოს შესაძენ პროდუქტს, ხელით შეეხოს მას. ამისაგან განსხვავებით, ტურისტული პროდუქტის შესაძენად ტურისტი თავად მოდის ადგილზე და, ბუნებრივია, მას სურს წინასწარ ზუსტად იცოდეს რაში იხდის ფულს. ამ ვირტუალური ვაჭრობის პროცესში მომხმარებელი (ტურისტი) სინჯავს, „აგემოვნებს“ მიწოდებულ პროდუქტს, რაშიც იგულისხმება მარშრუტების ზუსტი აღწერილობა გეოგრაფიული კოორდინატებისა და ჰიფსომეტრული პარამეტრების მითითებით, მარშრუტის მიმდებარე გარემოს ხედები, დასვენებისა და ღამისთევის ადგილები მარშრუტზე და ოჯახებში და სხვა უამრავი საკითხი მომსახურების სფეროდან. ამავე დროს, როგორც ყველა განვითარებულ ქვეყანაში, მათთვის ადამიანის ჯანმრთელობისა და სიცოცხლის უსაფრთხოების საკითხს უდიდესი მნიშვნელობა აქვს, რისთვისაც უნდა არსებობდეს შესაბამისი გარანტიები.

უნდა ვაღიაროთ, რომ ამ მოთხოვნებს ჩვენ ჯერჯერობით ვერ ვაკმაყოფილებთ. ამის გამო დღეს საქართველოს მთის ყოველი რეგიონი ათასობით ტურისტს კარგავს.

მაშასადამე, ტურიზმის განვითარებისათვის პირველ რიგში აუცილებელია ტურისტული მარშრუტების აღწერილობის მომზადება. ეს საქმიანობა უნდა შესრულდეს ადგილობრივი მოსახლეობის უშუალო თანამონაწილეობით. მთიელი კაცი ოდითგანვე საქმიანობდა მთაში: დადიოდა ტყეში, სათიბ-საძოვრებზე, ნადირობდა, გოროზი გადასასვლელებით უკავშირდებოდა მეზობლებს. ამგვარად, საუკუნეების განმავლობაში სამეურნეო საქმიანობის პროცესში მრავალი ბილიკი დაკვალა, მოსახერხებელ, რაციონალურ „გასაძრომ-გამოსაძრომს“ მიაგნო, რათა მთაში გადაადგილება და საქმიანობა გაეადვილებინა. რასაკვირველია, სამთო ტურიზმისათვის ეს უდიდესი მემკვიდრეობაა, უდიდესი სიმდიდრეა. მაგრამ ეს ჯერ კიდევ არ არის მზა სამთო-ტურისტული მარშრუტი. არსებული ისტორიული ბილიკები პრაგმატული ინტერესებითაა დაკვალული და ამდენად ტურისტის მოთხოვნებს ხშირად არ შეესაბამება. ამ ბილიკების საფუძველზე უნდა „დაპროექტდეს“ ისეთი მარშრუტი,

რომლის გავლის პროცესშიც მაქსიმალურად წარმოჩინდება მთიანი ტერიტორიების ლამაზი ბუნებრივი ლანდშაფტები და კულტურული გარემო. ამგვარად, მარშრუტის ხარისხი ბევრადაა დამოკიდებული გამკვალავის ცოდნაზე, გემოვნებასა და ფანტაზიაზე.

მარშრუტის დაკვალვა გულისხმობს აგრეთვე გაველურებული, შამბნარიანი ბილიკების დასუფთავებას, ღვარცოფების, ნაზვავი და დამეწყრილი ადგილების დამუშავებას, მყინვარულ ენებზე და მორენებზე გადასასვლელი უსაფრთხო ადგილების შერჩევას, მთის მდინარეებზე საცალფეხო ბოგირების აღდგენას ან მოხერხებული ფონის მოძიებას და სხვა. მარშრუტი მონიშნული უნდა იყოს სხვადასხვა ფერის ზეთოვანი საღებავის ნიშნულებით საერთაშორისო სტანდარტების შესაბამისად (არსებობს შვეიცარიული, ფრანგული, გერმანული და ა.შ. სტანდარტი). სასურველია ადგილისა და სიმაღლის, სასმელი წყლისა და დასასვენებელი ადგილების მაჩვენებელი ფირნიშები და სხვ. მარშრუტის ამგვარი მარკირება აუცილებელი პირობაა მისი სტანდარტიზაციის თვალსაზრისით. მხოლოდ კარგად მარკირებული მარშრუტია იმის გარანტი, რომ მაშველი, ცუდ ამინდშიაც კი, უშეცდომოდ და ოპერატიულად აღმოაჩენს გაჭირვებაში მყოფ ტურისტს.

ჩვენი მთის ბილიკები მარშრუტად გადაიქცევა მას შემდეგ, როცა ისინი დაიტანება რუკაზე და წარმოჩინდება როგორც ტურისტული მარშრუტის აღწერილობა მანძილებისა და ჰიფსომეტრული სიმაღლეების მინიშნებით, წერილობითი განმარტებით, მარშრუტის გასწვრივ არსებული გარემოს ფოტოსურათებითა და სხვა დოკუმენტაციით. ეს აუცილებელი მოთხოვნაა, რადგან მხოლოდ ასეთი დოკუმენტია ის პროდუქტი, რომლითაც ჩვენ ტურისტულ ბაზარზე გავდივართ. ამ პროდუქტს, ტურისტული მარშრუტების პაკეტის სახით, ინტერნეტით ან უშუალო კონტაქტის მეშვეობით ვთავაზობთ ტურისტს. მარშრუტების ფართო არჩევანი საშუალებას აძლევს ტურისტს შეირჩიოს თავისი ფიზიკური მომზადების, ფინანსური მდგომარეობისა და ინტერესების შესაბამისი მარშრუტი. თუ ჩვენ ეს მოსამზადებელი სამუშაო არ შევასრულეთ, რამდენიც არ უნდა ვიძახოთ ჩვენ ლამაზი მთები გვაქვსო, არავინ მოგვეკარება, „ამირანი

გულში მღეროდაო", ისე გამოგვივა. ასე დეტალურად მარშრუტის დაკვალვა-მარკირებაზე იმიტომ შევჩერდით, რათა გვეჩვენებინა შესასრულებელი სამუშაოს სირთულე და მოცულობა.

არასამთავრობო ორგანიზაციამ „საქართველოს მთის მოყვარულთა კავშირმა" ბოლო ათი წლის განმავლობაში, საქართველოს მთის მოსახლეობის სოციალურ-ეკონომიკური მდგომარეობის გაუმჯობესების მიზნით, შეასრულა მრავალმხრივი საქმიანობა, მათ შორის პროექტები სამთო ტურიზმის განვითარების ხელშეწყობის მიმართულებით. კერძოდ, მესტიაში, ლენტეხსა და ონში საოჯახო სასტუმროების მფლობელებისათვის ჩაატარა სხვადასხვა სახეობის ტრენინგები, მოამზადა 22 სამთო გიდი, გამოსცა სახელმძღვანელოები ტურიზმის სფეროში [1-3], მესტიაში დააფუძნა ამჟამად წარმატებულად მოქმედი არასამთავრობო ორგანიზაცია „სვანეთის ტურიზმის ცენტრი", რომელთან ერთადაც თანამედროვე მოთხოვნათა შესაბამისად, დაკვალა და აღწერა 17 სამთო-ტურისტული მარშრუტი, გამოსცა ისინი ბუკლეტების სახით და განათავსა ვებ გვერდზე: www.svanetitrekking.ge. ამ საქმიანობაში კავშირს დიდი დახმარება გაუწია ფრიდრიხ ებერტის ფონდმა **(FES)**, შვეიცარიის განვითარებისა და თანამშრომლობის სააგენტომ **(SDC)**, ევრაზიის თანამშრომლობის ფონდმა **(EPF)**, მცირე და საშუალო ბიზნესის ხელშეწყობის პროგრამამ **(SME)**.

სვანეთის შემთხვევაში ეს უპრეცენდენტო მაგალითია: მიუხედავად აქ არსებული, პრაქტიკულად ამოუწურავი ტურისტული რესურსებისა, სამთო მარშრუტები არავის, არასოდეს დაუკვალავს, მითუმეტეს არავის უზრუნია მათ მარკირებასა და რეკლამირებაზე. მაგრამ ცხადია, რომ შესრულებული სამუშაო ზღვაში წვეთია იმასთან შედარებით, რაც ჯერ კიდევ გასაკეთებელია.

მარშრუტების დაკვალვა-მარკირების თვალსაზრისით, არასახარბიელო მდგომარეობაა საქართველოს სხვა მთიან რეგიონებშიც. თუ არ ჩავთვლით ბორჯომ-ხარაგაულის ეროვნულ პარკსა და რამდენიმე ნაკრძალისა და აღკვეთილის ტერიტორიას, ჭყონის მთიანი ნაწილი სამთო-ტურისტული თვალსაზრისით აღურიცხავია და ტურისტულ პროდუქტად ვერ გადაიქცევა ვიდრე არ მოხდება მათი სათანადო აღწერა და რეკლამირება.

ანალოგიურად შესასწავლია ტურიზმის სხვა სახეობათა განვითარებისათვის საჭირო რესურსებიც. დასადგენია კლდეზე ცოცვისათვის გამოსადეგი კლდოვანი მასივები. კლდეზე ცოცვა ტურიზმისა და სპორტის მეტად პოპულარულ სახეობად იქცა. საცოცავად სად აღარ დადიან! საყოველთაოდ ცნობილ სუ ალტოს კედლებს დოლომიტის ალპებში (იქ ჩვენი მიხეილ ხერგიანი დაიღუპა), ელ კაპიტანს კორდილერებში და უამრავ საცოც ობიექტს მსოფლიოს ყველა მთიანეთში, ავსტრალიის ბრტყელი უდაბნოს შუაგულში მდებარე წითელი ქვის კლდეც შეემატა. ამ კლდის სიმაღლე სულ 350 მ-ია, სიგრძე კი 9 კმ-ს აღწევს. იმისათვის, რომ ადამიანმა იხილოს ბუნების ეს ძეგლი საჭიროა უწყლო და უსიცოცხლო უდაბნოს გადაკვეთა, რასაც საუკუნეების მანძილზე მხოლოდ ერთეულები ახერხებდნენ. ამჟამად ეს კლდე საინტერესო ტურისტულ ობიექტს წარმოადგენს. ამ რეგიონში აშენდა სარკინიგზო და საავტომობილო გზები, აეროდრომი, სასტუმროები, რესტორნები. აქ ერთადერთი გასართობი კლდეზე ცოცვაა. მთელი ეს გარემო ერთიან ტურისტულ კომპლექსად გადაიქცა, რომელსაც ადგილობრივი ალპური სკოლა ემსახურება. აქ ჩამოდიან პროფესიონალი და დამწყები მეკლდეურები მსოფლიოს მრავალი ქვეყნიდან. ეს კლდე ავსტრალიელთათვისაც საინტერესო საექსკურსიო ობიექტს წარმოადგენს [4].

რასაკვირველია ჩვენშიც მრავლად შეიძლება მოიძებნოს ამგვარი კლდოვანი უბნები. მარტო უშბაზე ორმოცამდე კლდოვანი მარშრუტია გავლილი, იქვეა ჩათინის რომბის სახელით ცნობილი კლოვანი მასივიც. მსგავსი კლდოვანი უბნები მრავლადაა სხვა მთიან რეგიონებშიც (ჭაუხები, ყურო და სხვ.). ისინი უნდა დამუშავდეს, გაიწმინდოს, დეტალურად აღიწეროს და გავიდეს ტურისტულ ბაზარზე. ამ მიმართულებით ჩვენს მთამსვლელებსა და მეკლდეურებს დიდი და შრომატევადი სამუშაოს ჩატარება მოუხდებათ. ანალოგიურად უნდა მოიძებნოს და მოშზადდეს ჯინულის კედლები, გაჯინული ჩანჩქერები და სხვ.

განსაკუთრებული სფეროა რაფტინგი – ნავით მთის ჩქარ მდინარეებზე დაშვება. მიუხედავად საქართველოს საოცრად

განვითარებული ჰიდროგრაფიული ქსელისა, რაფტინგის თვალსაზრისით ჩვენთან არაფერი არ არის გაკეთებული. იმისათვის, რომ ეს რესურსი ავამოქმედოთ, საჭიროა შედარებით დიდი მდინარეების (რიონი, ენგური, ცხენისწყალი, თერგი, არაგვი და სხვა) აუზებში სათანადო უბნების შერჩევა, მათი ჰიდროგრაფული მონაცემების (დინების სიჩქარე, ხარჯი სეზონურობის მიხედვით), კალაპოტის ჰიფსომეტრული მახასიათებლების და სხვათა დაზუსტება. აქ ჰიდროლოგების გარეშე ვერას გავხდებით.

შევეხოთ კიდევ ერთ პრობლემას. ცხადია, რომ ტურისტული ინფრასტრუქტურა, რაგინდ განვითარებულიც იყოს იგი, საქართველოს პირობებში ზაფხულობით ორი, სამი თვით თუ იტვირთება, და ამდენად, შეზღუდულ შემოსავლებს იძლევა. ამიტომ, შემოსავლების გაზრდის თვალსაზრისით, საჭიროა ზამთრის ტურისტული რესურსის (თხილამურები, ფრირაიტინგი, ჯინულოვანი მარშრუტები და ა.შ.) პოტენციალის ამოქმედება.

ზემოთ ვახსენეთ, რომ ცივილიზებულ სამყაროში მილიონობით ადამიანი ზურგჩანთამოკიდებული ზამთარ–ზაფხულ დადის მთაში. დიახ, ზამთარ–ზაფხულ, აქ არაფერია გადაჭარბებული. სეზონურმა კალენდარმა დასავლეთის ტურისტისათვის კარგა ხანია დაკარგა მნიშვნელობა. მარტო ალპებში ტურისტებს 40000–მდე სათხილამურო ტრასა და 12000 საბაგირო გზა ემსახურება [5]. დიდი პოპულარობით სარგებლობს სკი–ტურებიც – სამთო–ტურისტულ მარშრუტებზე გაუკვალავ თოვლში თხილამურებით სიარული.

თამამად შეიძლება ითქვას, რომ თანამედროვე ევროპა მთელი წლის განმავლობაში სრიალებს თხილამურებზე, იმიტომ, რომ ალპების მყინვარების მნიშვნელოვანი ნაწილი ათვისებულია [5]. ავსტრიის რვა მყინვარი უკვე მასობრივი ტურიზმის კერადაა ქცეული. მათ შორის ერთ–ერთი „უძველესი“ – დახშტაინის გლეტჩერი 2700 მ მდებარეობს. სამოცდაათადგილიან გონდოლას 10 წუთში აყავს ტურისტები მყინვარზე. თავად მყინვარს სამი საბაგირო ემსახურება. ქვედა სადგურის მიდამოებში (1700 მ) განთავსებულია სასტუმროები. ზაფხულის მცხუნვარე დღეებში აქ ათასობით ტურისტი იკრიბება.

მეტად პოპულარულია ჰინტერტუქსის მყინვარი მდინარე ცილერის აუზში. მყინვარი სასტუმროებითა და საბაგიროებით უდიდესი შემოსავლის წყაროა. ახლო-მახლო მცხოვრებთაც უჩნდებათ სამუშაო და მთაც ზამთარ-ზაფხულ გამოცოცხლებულია. მასშტაბების წარმოსადგენად დავძენთ, რომ ჰინტერტუქსის რაიონში 31000 ადგილია ღამისთევისათვის. ათვისებულია შვეიცარიის, იტალიისა და საფრანგეთის მყინვარებიც. მყინვარების „ციებ-ცხელება“ პატარა ლიხტენშტეინსაც შეეხო. იქ, მალბუნის მიდამოებში, კარგა ხანია ზამთარ-ზაფხულ ისმის მოთხილამურე ტურისტთა ჟივილ-ხივილი.

საქართველოს ამ თვალსაზრისით დიდი შესაძლებლობები აქვს. განსაკუთრებით საინტერესოა მყინვარების ზაფხულის პერიოდში გამოყენება. აქ დავკონკრეტდებით და რამდენიმე ცნობას მივაწვდით დაინტერესებულ მკითხველს გლაციოლოგიის სფეროდან.

საქართველოში 780-მდე მყინვარია აღწერილი. მათი ჯამური ფართი 560 კვ. კილომეტრს აღწევს [6]. ამ მყინვართა უმეტესი ნაწილი მდ. ენგურის აუზშია მოქცეული და 320 კვ. კილომეტრზეა გადაჭიმული. ისინი კარგად აქვთ შესწავლილი გლაციოლოგებს, მაგრამ მათი სათხილამურო მიზნებისთვის გამოყენებაზე არავის უფიქრია. ამიტომ, უნდა ვიხელმძღვანელოთ გლაციოლოგთა აღწერილობებით და იმ მყინვართა სიმრავლიდან, რომელიც ენგურის აუზში მოგვეპოვება, შევარჩიოთ ისეთები, რომლებიც შეიძლება სათხილამურო ტურიზმისათვის გამოვიყენოთ [7]. ამ შემთხვევაში გასათვალისწინებელია მრავალი ფაქტორი: მყინვარის სახეობა, დონეთა სხვაობა, მყინვარის ექსპოზიცია, ფირნული აუზის ფაქტურა, აბლაციის ზონა, დასახლებული პუნქტის სიახლოვე, საკომუნიკაციო საშუალებები, ენერგო- მომარაგების პრობლემა და სხვა მრავალი.

თუ ალპებში გამოიძებნა ზაფხულში სათხილამუროდ გამოსაყენებელი მყინვარები, რატომ არ უნდა მოველოდეთ, რომ მსგავსი თოვლ-ყინულოვანი „ოაზისები“ კავკასიონზეც მრავლად იქნება. ამჟამად, როცა ქვეყნის ხელისუფლება სვანეთში სათხილამურო ინფრასტრუქტურის განვითარებაზე იწყებს ფიქრს, ამ პრობლემას განსაკუთრებული მნიშვნელობა ენიჭება. ჩვენ მზად უნდა ვიყოთ ამ პროცესისათვის, ანუ უნდა შეგვეძლოს პილოტური პროექტების შეთავაზება, პოტენციური დამფინანსებლის დაინტერესების მიზნით.

ყოველივე ზემოთქმულის საფუძველზე, ადგილობრივი მოსახლეობის დაკვირვებისა და გამოცდილების გათვალისწინებით, ჩვენ შევარჩიეთ ჩვენი თვალსაზრისით, მეტად პერსპექტიული ორი სათხილამურო უბანი მესტიის მუნიციპალიტეტის ფარგლებში – ეცერთან და მესტიასთან [8]. მესტიის უბანი გამოირჩევა სამთო-სათხილამურო ფერდობების მრავალფეროვნებით და ზაფხულშიც იძლევა მათი ექსპლუატაციის საშუალებას.

მსოფლიო ტურისტულ ბიზნესში ყოველწლიურად სამი ტრილიონი ამერიკული დოლარი ბრუნავს [9]. ამ თანხის თითქმის ნახევარი ალპურ ქვეყნებზე მოდის. ეს ქვეყნები კარგა ხანია გასცდნენ ანთროპოლოგიური დატვირთვის ზღვარს – მძლავრმა ტურისტულმა ნაკადებმა და ინფრასტრუქტურამ დაარღვია ბუნების წონასწორობა და ათასგვარი ეკოლოგიური პრობლემა წარმოშვა, რაც ადგილობრივი მოსახლეობის შეშფოთებასა და ხშირად პროტესტსაც იწვევს. ამის გამო მოსალოდნელი „ალპური აპოკალიფსის“ საშიშროებაც კი გაჩნდა [10].

საქართველო პრაქტიკულად ყამირია ასეთი მასშტაბური ტურისტული ბიზნესის განსავითარებლად. ამიტომ, ისინი, ვინც ტურისტული თვალსაზრისით ევროპა და სხვა ქვეყნები „აითვისა“, აუცილებლად მონახავენ მათი საქმიანობის განვითარებისათვის ისეთ თვალწარმტაც კუთხეს, როგორიც საქართველოა. მითუმეტეს, რომ იგი თავისი უხვი, მრავალფეროვანი და უმაღლესი ხარისხის ტურისტული რესურსით საერთაშორისო ბაზარზე კონკურენციას გაუწევს ნებისმიერ ტურისტულ ქვეყანას. სწორედ ამის გამოა მოსალოდნელი, რომ საქართველოში აუცილებლად განვითარდება სამთო ტურიზმი უახლესი ფორმებით, გაჩნდება სასტუმროები, კემპინგები და სხვა ტურისტული ინფრასტრუქტურა, რომელთა მშენებლობას სიამოვნებით დააფინანსებენ უცხოელი და ადგილობრივი ინვესტორები. რასაკვირველია, ისინი შეეცდებიან ჩადებული თანხების ამოღებას და მოგების მიღებას, რისთვისაც გამოიყენებენ ევროპული და სხვა ტურისტული ქვეყნების მაგალითზე მრავალგზის აპრობირებულ მექანიზმებს ტურისტული ნაკადების მოსაზიდად.

ამჟამად, როდესაც ტურიზმის განვითარება სახელმწიფო პოლიტიკის რანგში განიხილება და ქვეყნის განვითარების ერთ-ერთ უმნიშვნელოვანეს პრიორიტეტულ მიმართულებადაა მიჩნეული, საქართველოში ტურიზმის მასშტაბური განვითარების მოლოდინი ძალიან დიდია. ამიტომ, ბუნებრივია, იბადება კითხვა: რა საშიშროება ახლავს ტურიზმის ინტენსიურ განვითარებას, რას უნდა ვერიდოთ ტურიზმის განვითარების პროცესში?

როცა საქართველოში ტურიზმის განვითარების პერსპექტივებზე ვსაუბრობთ, უპირველეს ყოვლისა, უნდა გავითვალისწინოთ, რომ ჩვენი მთიანეთი მრავალფეროვანი ეთნოგრაფიული მოზაიკით გამოირჩევა. სწორედ აქ მცხოვრებ განსხვავებულ ეთნიკურ თავისებურებათა მატარებელ ადამიანთა ერთობლიობა ქმნის ხევის, მთიულეთის, ხევსურეთის, სვანეთის, რაჭის და სხვა მთიანი კუთხეების განუმეორებელ მომხიბვლელობასა და სილამაზეს. იმისათვის, რომ შევინარჩუნოთ ეს მრავალფეროვნება, მეურნეობის ტრადიციული წესები, უჩვეულოდ ლამაზი კილოკავი, მისტიფიკაციის ხარისხში აყვანილი რელიგიური რიტუალები, ურთიერთდამოკიდებულება, სიმღერა, ცეკვა-თამაში, ჩაცმულობა და საერთოდ ყველაფერი, რასაც ეთნო-კულტურული მემკვიდრეობა ჰქვია, უნდა შევაჩეროთ მოძალებული მიგრაციული პროცესები. თუ მთა დაცარიელდა, ცხადია, ყოველივე ეს დაიღუპება და ამ უჩვეულო მრავალფეროვნებიდან, რაც ჩვენი ერის უდიდესი სიმდიდრეა, აღარაფერი შეგვრჩება.

აქედან გამომდინარე, ამ ეტაპზე სამთო ტურიზმის განვითარებას სასიცოცხლო მნიშვნელობა ენიჭება ადგილობრივი მოსახლეობის დასაქმებისა და დამატებითი შემოსავლების მიღების თვალსაზრისით. მაგრამ ტურიზმის განვითარების პროცესში ამთავითვე დიდი სიფრთხილე, ზომიერება და დაკვირვება გვმართებს. ჩვენ უნდა გავითვალისწინოთ ცივილიზებული მსოფლიოს რეკომენდაციები [9], რომლებიც ეფუძნება ჰუმანიტარულ პრინციპს და აღიარებს, რომ მთის ხალხთა კულტურა და ტრადიციები არის უზენაესი ფასეულობა, ურომლისოდაც წარმოუდგენელია კაცობრიობის ისტორია. მხედველობაშია მისაღები მთის მდგრადი განვითარების ევროპული

დოქტრინა, რომელიც გულისხმობს მთიელის ცხოვრების წესის დაცვასა და მოვლა-პატრონობას, მასში გონივრულ ჩარევას, რათა ეკონომიკური ჩამორჩენილობის აღმოფხვრის სურვილით არ მოვსპოთ საუკუნეების განმავლობაში შექმნილი ეთნო-კულტურული მემკვიდრეობა.

და ბოლოს, უნდა გავითვალისწინოთ ალპურ ქვეყნებში ტურისტული ინდუსტრიის მძლავრი განვითარებით გამოწვეული უარყოფითი შედეგები. როგორც აღვნიშნეთ, მკვეთრმა კომერციულმა მიდგომამ ალპებში ლანდშაფტების ანთროპოგენული დეგრადაცია გამოიწვია. ამას, სამწუხაროდ, ადასტურებს უკანასკნელ წლებში ჩრდილოეთ იტალიის, შვეიცარიისა და ავსტრიის მთებში მომხდარი სტიქიური მოვლენები.

მზარდი ტურისტული ნაკადები ასევე დიდ საშიშროებას უქადის საქართველოს მთიანეთის მოსახლეობის ისტორიულ-კულტურულ და ეთნოგრაფიულ თვითმყოფადობას. ამიტომ ეს უდიდესი სიმდიდრე საქართველოს საზოგადოებამ უმნიშვნელოვანეს ფასეულობად უნდა მიიჩნიოს. ამ რესურსის ექსპლუატაცია უნდა მოხდეს მხოლოდ მდგრადი განვითარების პრინციპების ფარგლებში, რათა შთამომავლობას შევუნარჩუნოთ მთის მოსახლეობის თვითმყოფადობა და ეკოსისტემების განუმეორებელი სილამაზე.

აღსანიშნავია რომ გლობალიზაციის პროცესმა, რომელშიც ჩვენდა უნებურად ვართ ჩართულნი, განაპირობა ადამიანის მეტამორფოზა. ტელევიზორმა, კომპიუტერმა და საერთოდ თანამედროვე საინფორმაციო ტექნოლოგიებმა ღრმად ჩაითრია ჩვენი ახალგაზრდობა. მოზღვავებული ინფორმაციის ფონზე თანდათანობით უფერულდება ისეთი ფასეულობები, როგორიცაა სამშობლო, მისი ისტორია, კულტურა და სხვ. სამწუხაროდ, ახალგაზრდობის უმრავლესობისთვის, მაგალითად, თბილისელებისთვის სამშობლო რუსთაველის პროსპექტითა და წყნეთის აგარაკით შემოიფარგლება. სწორედ ამიტომ გახდა დღეს აუცილებელი და საჭირო სამთო ტურიზმის განვითარება, როგორც ახალგაზრდობის მორალურ-ესთეტიკური და პატრიოტული სულისკვეთებით აღზრდის საუკეთესო საშუალება. ამგვარად, საქართველოში სამთო ტურიზმის

განვითარება ემსახურება ორი ძირითადი ამოცანის გადაწყვეტას: მთის მოსახლეობის სოციალურ-ეკონომიკური პირობების გაუმჯობესებას და ჩვენი მოსახლეობის გაჯანსაღებისა და აღზრდის პროცესს.

ტურიზმის ზემოთ ჩამოთვლილი სახეობების გონივრული განვითარებით, ასეულ კილომეტრზე გადაჭიმული მაღალმთიანი რეგიონების სრულფასოვანი ათვისების პირობებში, ქვეყანას შეუძლია ბევრად მოკლე და ხელმისაწვდომი გზით ერთდროულად რამდენიმე სასიცოცხლო მნიშვნელობის ამოცანის გადაჭრა:

- მოსახლეობის დასაქმება, და შედეგად, სოციალურ-ეკონომიური მდგომარეობის გაუმჯობესება;
- ოჯახების ადგილზე დამაგრების ხელშეწყობა და მიგრაციის პროცესების შემცირება;
- ჩრდილოეთ საზღვრების დაცულობის გაძლიერება;
- ქვეყნის ახალგაზრდობის ფიზიკური და სულიერი გაჯანსაღება.

აღნიშნული პრობლემა მოცულობითია. იგი ემთხვევა რეგიონების განვითარების სახელმწიფო გეგმას და პრიორიტეტს – საქართველოს მაღალმთიანეთის საერთაშორისო საკურორტო ზონებად და ტურიზმის ცენტრებად მოწყობის შესახებ. ამიტომ საჭიროდ მიგვაჩნია ამ საკითხის ირგვლივ საზოგადოებრივი აზრის შექმნა, რასაც ეს წერილი ემსახურება. რაც შეეხება საკითხის პრაქტიკულ გადაწყვეტას, ანუ პოლიტიკურ-ფინანსურ მხარდაჭერას, ვფიქრობთ, ეს მხოლოდ სახელმწიფოს ნებაზეა დამოკიდებული.

ლიტერატურა:

1. საოჯახო ტურისტული ბიზნესი (ორგანიზაციისა და მართვის თავისებურებანი). საქართველოს მთის მოყვარულთა კავშირის კრებული. თბილისი, 2005.
2. გამყოლი სამთო ტურიზმში (დამხმარე სახელმძღვანელო). საქართველოს მთის მოყვარულთა კავშირის კრებული. თბილისი. 2007.
3. გ. ქართველიშვილი, რ. ჩანტლაძე. მაშველები სამთო-ტურისტულ მარშრუტზე. "ფაუორიტ პრინტი". თბილისი, 2010.

4. მ. პირჟაკოვი. ტურიზმის თეორია. თარგმანი მ. მეტრეველისა. "ფოტონი". თბილისი, 2004.
5. გ.თოფაძე, ჯ.ხანთაძე. თხილამურებით მთაში. "დიოგენე". თბილისი, 1999.
6. რ. გობეჯიშვილი, ვ. კოტლიაკოვი. გლაციოლოგია. თბილისი, 2006.
7. ჯ. ხანთაძე. მყინვარები მოთხილამურეთა სამსახურში. გაზეთი "ვერტიკალი", №4, 2000წ.
8. ჯ.ხანთაძე, ზ. ჩართოლანი. Fფიქრები სვანეთში ტურიზმის განვითარების შესახებ. გაზეთი "ლალხორი", ივნისი, 2009.
9. Горы мира. Глобальный приоритет. Под редакцией Б. Мессерли и Дж.Д.Айвза. Изд-во "Ноосфера", М. 1999.
10. Л.Люкшандерль. Спасите Альпы. Изд-во Прогресс. М. 1987.

კობა არაბული

ეკონომიკის აკადემიური დოქტორი,
კავკასიის მთიანეთის მდგრადი განვითარების ცენტრის „დეკა“ თავმჯდომარე

საქართველოს მთიანეთში ტურიზმის განვითარების თანამედროვე ასპექტები

დღეისათვის არასპეციალისტებისთვისაც აღარ არის საკამათო ის ფაქტი, რომ ტურიზმი არის თანამედროვე მსოფლიო ეკონომიკის ერთ-ერთი უმსხვილესი, მაღალშემოსავლიანი და ყველაზე დინამიურად განვითარებადი დარგი. მასზე მოდის მსოფლიოს მშპ 11%, მსოფლიო ინვესტიციების 7%, ყოველი მე-16-ე სამუშაო ადგილი, მსოფლიო სამომხმარებლო ხარჯების 11% და ყველა საგადასახადო შემოსავლის 5%.

თანამედროვე ტურისტული ინდუსტრია აერთიანებს გადაზიდვის/გადაყვანის, ტურისტების მიღება-განთავსების, ყველა ტიპის კვების ორგანიზაციებს, საექსკურსიო-სამოგზაურო ბიუროებს, ტურისტულ კომპანიებს, სამუზეუმე და სხვა, დასვენება-გართობის ბიზნესის ყველა ტიპის, სპორტულ, რეკრეაციულ, საყოფაცხოვრებო მომსახურების, ადგილობრივი მრეწველობის, გამოყენებითი ხელოვნების და სხვა ორგანიზაციებს, რამდენადაც ყველა ისინი ადამიანთა დასვენებისა და გაჯანსაღებისთვის (სულიერი, ფიზიკური) შესაბამისი გარემოს შექმნას ემსახურებიან.

ტურიზმის წარმატებული განვითარება ადეკვატურად აისახება კონკრეტული ქვეყნისა თუ ცალკეული რეგიონების ეკონომიკის ისეთ საკვანძო დარგებზე, როგორებიცაა: კავშირგაბმულობა და ტრანსპორტი, ვაჭრობა, მშენებლობა, კომუნიკაციები, სოფლის მეურნეობა, ფართე მოხმარების საგნების წარმოება და სხვა. აქედან გამომდინარე, მთელ რიგ ქვეყნებში, სადაც აქტიურად მომდინარეობს ტურიზმის სფეროს (მასპინძლობის ინდუსტრიის) განვითარება,

სახელმწიფო სერიოზულად ეხმარება ამ დარგს – იგულისხმება როგორც მართვის სისტემების სრულყოფა, ასევე პირდაპირი ინვესტიციები, საგადასახადო და საბაჟო შეღავათები, რაც დამატებით სტიმულად გვევლინება საინვესტიციო პოლიტიკის გაუმჯობესების, შიდა და საერთაშორისო ტურიზმის განვითარებისათვის.

მაღალმთიანი რეგიონების, მათი როლისა და ამოცანების, მათთან მიმართებაში გატარებული ეკონომიკური, სოციალური პოლიტიკის (კონკრეტულ შემთხვევაში) და საერთოდ რეგიონების (ისტორიული, ეთნოგრაფიული, ადმინისტრაციულ-პოლიტიკური), მათი წარსულის, აწმყოსა და მომავლის საკითხები ძალზე აქტუალურია და, ამასთან ერთად, პრობლემატურია ისეთი ქვეყნისათვის, როგორიც საქართველოა. მას თავისი ისტორიული და გეოპოლიტიკური წინაპირობები გააჩნია. თანამედროვე თვალთახედვით ამ პრობლემების რეგულირების ამოცანა მოითხოვს არა მხოლოდ პოლიტიკური (საზღვრების დადგენა, უფლებამოსილებათა გამიჯვნა და ა.შ.), არამედ ეკონომიკური (სიცოცხლისუნარიანი დამოუკიდებელი ეკონომიკური სტრუქტურის ჩამოყალიბება) და მრავალი სხვადასხვა მიმართულების საკითხების გადაწყვეტასაც: რეგიონის უფლება-მოვალეობები, „ცენტრთან" დამოკიდებულება, ეკონომიკის განვითარების პრიორიტეტული მიმართულებები, განხორციელების ეკონომიკურ-სამართლებრივი მექანიზმები და სხვა.

მთიანეთის განვითარების უმთავრესი ამოცანები, თანამედროვე თვალთახედვით, ასე შეიძლება ჩამოყალიბდეს: – ცენტრალური სახელმწიფო ხელისუფლების განმტკიცება; საქართველოს რეგიონების ინტეგრაცია, მათ შორის პირდაპირი კავშირ-ურთიერთობათა გაღრმავება და ბუნებრივ-გეოგრაფიული სპეციფიკის, ეკონომიკური პოტენციალის გათვალისწინებით ერთიანი სახელმწიფო-სამეურნეო კომპლექსის ჩამოყალიბება, რომელშიც ორგანულად იქნება ასახული როგორც საერთო სახელმწიფო ამოცანები, ასევე კონკრეტული მხარის პოზიციები და ინტერესები; ავტონომიურობის (პოლიტიკური, ეკონომიკური, კულტურული) ხარისხის, ძირითადი პარამეტრებისა და მათი დაცვის მექანიზმის განსაზღვრა-დამტკიცება.

ყოველივე ზემოთაღნიშნულიდან გამომდინარე, იმის გათვალისწინებით, თუ რა როლი აქვს მიკუთვნებული ტურიზმს როგორც

მსოფლიო ეკონომიკაში, ასევე ქვეყნის განვითარების ერთიან სტრატეგიაში, მითუმეტეს მიმდინარე – ეკონომიკისა და საზოგადოების კომპლექსური ტრანსფორმაციის პერიოდში, ძალზე აქტუალურად მიგვაჩნია:

- საქართველოს მთიან და მაღალმთიან რეგიონებში ტურიზმის განვითარების შესაძლებლობებზე არგუმენტირებული მსჯელობა;
- მის განვითარებაზე მოქმედი ფაქტორების ანალიზი და ხანგრძლივვადიანი მდგრადი განვითარების დაგეგმვისათვის რეკომენდაციების შემუშავება.

მიგვაჩნია, რომ კომპლექსური სტრატეგიის გამოყენების საფუძველზე შესაძლებელი იქნება როგორც არსებული პოტენციალის ოპტიმალური გამოყენება და დაცვა, ასევე რეგიონის საერთო ეკონომიკური მდგომარეობის გაუმჯობესება და მოსახლეობის ცხოვრების დონის მკვეთრი ამაღლება.

საქართველოს მთიანეთი და ტურიზმის განვითარების თავისებურებები

რთული ფიზიკურ-გეოგრაფიული პირობები მაღალმთიანი რეგიონების ერთ-ერთი არსებითი მახასიათებელია. მთიანი რელიეფი და მაღალი ჰიფსომეტრიული განლაგება მნიშვნელოვნად განსაზღვრავს მათ მეურნეობრივ სახეს და განვითარების შესაძლებლობებს. რეგიონის ბუნებრივი კომპლექსი, მთლიანად, არ ქმნის ხელსაყრელ პირობებს მეურნეობის განლაგება-განვითარებისა და მოსახლეობის განსახლებისათვის, თუმცა იგივე ბუნებრივი კომპლექსის წყალობით მათ აქვთ მთელი რიგი უპრატესობანი.

მაღალმთიანი რეგიონების ბუნებრივ კომპლექსთან (განსაკუთრებით მთიანობა), არის დაკავშირებული მათთვის დამახასიათებელი რიგი ნიშნებისა, რომლებიც სოციალურ-ეკონომიკურ განვითარებაში, ჩვენთან დამკვიდრებული ტრადიციით, არსებით როლს თამაშობენ:

- სასარგებლო სამიწათმოქმედო ფართობების სიმცირე;
- დამუშავებული ფართობების მცირეკონტურიანობა, ტერიტორიული დაქსაქსულობა და დიდი დახრილობა;

➢ მძიმე კლიმატურ-ნიადაგობრივი პირობების გამო, კულტურათა მცირე მოსავლიანობა და სასაქონლო პროდუქციის სიმცირე;

➢ სოფლის მეურნეობაში მექანიზაციის დანერგვის სიძნელე და შრომის მწარმოებლურობის დაბალი დონე;

➢ მრეწველობის განვითარებისათვის არახელსაყრელი პირობები;

➢ საგზაო კომუნიკაციების შექმნის სირთულეები;

➢ მატერიალური წარმოების სფეროს შეზღუდულობის გამო, მოსახლეობის შრომითი რესურსების სუსტად გამოყენება და ამასთან დაკავშირებული ადგილობრივი მოსახლეობის ინტენსიური მიგრაცია.

ერთ-ერთი ძირითადი მახასიათებელია ისიც, რომ ნებისმიერი სახეობის წარმოება აქ ძირითადად საკუთარ სანედლეულო ბაზაზე უნდა განვითარდეს. ასეთი მდგომარეობა შექმნილია სპეციფიკური სატრანსპორტო-გეოგრაფიული მდებარეობის შედეგად. სწორედ ამიტომ სატრანსპორტო-საკომუნიკაციო პრობლემა ერთ-ერთი სასიცოცხლო პრობლემათაგანია, რომლის სრულფასოვან მოგვარებასთანაც არის დაკავშირებული რეგიონის სამეურნეო-კულტურული აღმავლობა.

ტურიზმი საქართველოსათვის ერთგვარად ტრადიციული დარგია. გასული საუკუნის 90-ანი წლების სტატისტიკური მონაცემების თანახმად (ამ პერიოდის სტატისტიკური მონაცემების სანდოობის ხარისხი საკმარისია), ქვეყანაში ტურისტების საერთო რაოდენობა წელიწადში 4-4.2 მილიონის ფარგლებში იყო, რომლის თითქმის ნახევარი „შემოსული" ტურისტები იყვნენ; ხოლო მეორე ნახევარს წარმოადგენდნენ „შიდა ტურისტები", რომელთა მიღება, განაწილება და აღრიცხვა-მომსახურება ერთიანი სახელმწიფო სისტემის ნაწილი იყო.

ტურიზმი ძალზე საინტერესოდ ერგება ქართველი ადამიანის მენტალიტეტს, მის ბუნებასა და ხასიათს. დარგის სპეციფიკაში ჩახედული ადამიანებისათვის ამაში საკამათო არაფერი უნდა იყოს, რადგან შეუძლებელია სხვაგვარად შეაფასო იმ ხალხის შესაძლო დამოკიდებულება მასპინძლობის ინდუსტრიისადმი, ვისთვისაც „სტუმარი ღვთისაა", რომელთა ცხოვრების წესმა (განსაკუთრებით, სწორედ საქართველოს მთიან რეგიონებში) ასაზრდოვა გენიალური

ვაჟა-ფშაველას პოეტური მემკვიდრეობა („დღეს სტუმარია ის ჩემი, თუნდ ზღვა ემართოს სისხლისა"). თუმცა, უნდა აღინიშნოს ისიც, რომ რესურსულ პოტენციალთან ერთად არსებულ ამ უზარმაზარ პოზიტივს როგორც სახელმწიფო, ასევე კერძო ბიზნესი ჯერჯერობით სრულად ვერ იყენებს, რითაც ძალზე აღარიბებს საქართველოში ტურიზმის განვითარების რეალურ შესაძლებლობებს.

მხედველობაში გვაქვს არსებული რესურსული პოტენციალის საფუძველზე, ტურიზმის განვითარების თანამედროვე ფორმებისა და მეთოდების გამოყენებით, საერთაშორისო ტურისტული ბაზრის კონიუნქტურაზე მოქმედი ყველაზე ეფექტური მოტივაციური ასპექტები, რომელთა შესაბამისად, ჩვენი ქვეყნის პოზიცია, როგორც ევროპულ, ასევე აზიურ ტურისტულ ბაზარზე, შეუდარებლად უკეთ უნდა გამოიყურებოდეს.

მხედველობაში გვაქვს:

<u>1. საქართველოს გეო-პოლიტიკური მდებარეობა:</u>

მიმართულება: ჩრდილოეთი - სამხრეთი

საერთაშორისო გეოსტრატეგიული გადანაწილების საფუძველზე, ქვეყნისათვის სატრანსპორტო (როგორც ტვირთები, ასევე მგზავრნაკადები) და საკომუნიკაციო თვალსაზრისით სატრანზიტო ფუნქციის ჩამოყალიბების პარალელურად, ადეკვატური ორიენტაცია უნა გაიზიაროს ტურიზმმაც (როგორც კონკრეტულმა დარგმა, რომელიც ადამიანთა მასების გადაადგილებაზეა ბაზირებული). აქ განსაკუთრებით საყურადღებოა მსოფლიო ტურისტული ორგანიზაციის ექსპერტების მიერ გაკეთებული დასკვნები იმასთან დაკავშირებით, რომ 2020 წლისათვის მსოფლიო ტურისტული ბაზრის 70-75 პროცენტს დაიკავებს ევრ-აზიური სივრცე.

აღნიშნულის საფუძველზე კიდევ უფრო აქტუალური ხდება წინადადებები საქართველოს, როგორც ევროპა-აზიის დამაკავშირებელი კორიდორის ფუნქციის რეალიზებასთან დაკავშირებით; სატრანსპორტო ინფრასტრუქტურის განვითარების გეგმები (TRACECA) და ახალი 12 000 კილომეტრის სიგრძის ტურისტული მარშრუტი „დიდი აბრეშუმის გზა" (UNESCO, 1994 წ.), რომელშიც 16 ქვეყანაა ჩართული და სადაც საქართველოს თავისი ადგილი უკავია;

მიმართულება: ჩრდილოეთი – სამხრეთი

ეს ის მიმართულებაა, რომელიც, ე.წ. „ტრადიციული" კავშირების მიუხედავად (საბჭოთა კავშირისა და კიდევ უფრო ადრეული პერიოდი), შედარებით სუსტადაა განვითარებული. შედეგები ასახულია როგორც ქვეყნის ურბანული განვითარების, ისე დემოგრაფიული მდგომარეობის საერთო სურათზე. ქვეყნის ჩრდილოეთი (სვანეთიდან მთათუშეთის ჩათვლით) დღეისათვის მიგრაციული და დემოგრაფიული კატასტროფის ზონაა, რისი ერთ-ერთი არსებითი მიზეზი სწორედ ამ მიმართულებით ეკონომიკური და შესაბამისი ინფრასტრუქტურული სისტემის არასწორი ორიენტაციაა (სამწუხაროდ ვერ დავაღწიეთ თავი აზროვნებაში ჩარჩენილ ტენდენციას მთიანი რეგიონების არაპერსპექტიულობასა და არაეფექტურობასთან დაკავშირებით, რაც საბჭოური ცხოვრების პერიოდის ერთ-ერთი „შენაძენია").

ტურიზმთან დაკავშირებით აუცილებელი იქნება საერთაშორისო პრაქტიკიდან ტრანსსასაზღვრო ურთიერთობის დადებითი გამოცდილების გაზიარება. ახლო აღმოსავლეთის ქვეყნებისა (ისრაელი, ეგვიპტე, თურქეთი) და ჩრდილოელი მეზობლების (რუსეთი, უკრაინა, ბალტიის ქვეყნები) ტურისტული თანამშრომლობის არსებული და პერსპექტიული შესაძლებლობები სავსებით კონკრეტულ პერსპექტივებს გვისახავს ჩვენც – 2–4 დღიანი ტრანზიტული ტურები, თუ შევძლებთ ორივე მხრიდან ერთმანეთთან დაკავშირებული კომპანიების პროგრამებში თემატურად „ჩაჯდომას". ამგვარი ხედვის დახვეწის საფუძველზე ჩამოყალიბდება სატრანსპორტო-საკომუნიკაციო სისტემის ჩრდილოეთი-სამხრეთი ვექტორი, რომელიც, რუსეთთან პოლიტიკურ-ეკონომიკური ურთიერთობის მოწესრიგების შემთხვევაში, მასპინძლობის ინდუსტრიის განვითარების საერთო ფონზე, საგრძნობლად შეცვლიდა ჩვენი ქვეყნის ურბანული განვითარებისა და განსახლების საერთო სურათს.

<u>ბუნებრივი პოტენციალი</u> – ამ მხრივ ჩვენს ქვეყანას გამორჩეული შესაძლებლობები არგუნა განგებამ: თითქმის ყველა ბუნებრივ-კლიმატური ზონა – სუბტროპიკებიდან მარადიული ყინულით მოცულ მწვერვალებამდე, რომელთა სიმაღლე 5 000 მეტრს სცილდება;

უნიკალური, ჩვენამდე პირველყოფილი სახით მოღწეული ფლორა და ფაუნა, ბიომრავალფეროვნების თვალსაზრისით – ხმელეთის ერთ-ერთი უმდიდრესი უბანი და კონსერვაციონისტებისათვის ძალზე მნიშვნელოვანი ეკორეგიონი; უამრავი იშვიათი და გადაშენების პირას მყოფი რელიქტური და ენდემური სახეობების თავშესაფარი (რეფუგიუმი); განვითარებული ჰიდროქსელი, რაც დამახასიათებელია მთიანი ქვეყნისათვის.

<u>რეკრეაციული პოტენციალი</u> – (ჰაერი, მზე, წყალი, ტალახი, ქვიშა და ა.შ.), რომელიც ადამიანების (მათ შორის ტურისტების) სამსახურში ხელახლაა ჩასაყენებელი (მითუმეტეს, რომ ამგვარი საქმიანობის მრავალწლიანი წარმატებული საკუთარი პრაქტიკა გაგვაჩნია – გასული საუკუნე, როდესაც ქვეყანა, დარგის სპეციალისტებისა და ტურისტებისათვის, მოიაზრებოდა როგორც „ჯანმრთელობის კერა/ცენტრი“). არ შეიძლება ორი აზრი არსებობდეს იმაზე, რომ ადამიანი საკუთარი ჯანმრთელობისა და სიცოცხლის გახანგრძლივებისათვის ყველაფერს გაიღებს. შესაბამისად, ფლობდე ამგვარი სიმდიდრის ისეთ მრავალფეროვნებას, როგორიც ჩვენ (განსაკუთრებით საქართველოს მთიანეთში) გვაქვს და მას სათანადოდ ვერ იყენებდე, უპატიებელი შეცდომაა.

<u>ისტორიულ-კულტურული მემკვიდრეობა</u> – რომელიც სად იღებს სათავეს, დღეს ზუსტად ვერავინ გეტყვით. მიზეზი მარტივია, უკანასკნელ წლებში სამხრეთ-აღმოსავლეთ საქართველოში (ქ. დმანისი) ჩატარებულმა გათხრებმა და იქ აღმოჩენილმა მასალებმა მთელ მსოფლიოს აუწყა, რომ პირველი ადამიანები აფრიკის კონტინენტიდან აქ 1 800 000 წლის წინ მოვიდნენ და შემდეგ განთავსდნენ დანარჩენ დედამიწაზე. შესაბამისად – ჩვენ, როგორც ტურისტულმა ქვეყანამ, უნდა შევძლოთ ერთნაირად საინტერესო და მიმზიდველი ვიყოთ როგორც ევროპული, ასევე აზიის, არანაკლებ მნიშვნელოვანი, ტურისტული ბაზრისათვის. უნდა მოვახერხოთ, ამ უნიკალური არქეოლოგიური აღმოჩენებისა და სხვა ფაქტოლოგიური მასალის საფუძველზე, ჩამოვაყალიბოთ მძლავრი მოტივაციური მიზიდულობის ცენტრები როგორც სპეციალისტებისათვის, ასევე სხვადასხვა ასაკის, სოციალური და რელიგიური წარმოშობის საზოგადოებრივი ჯგუფებისათვის.

საქართველოს, მისი ხალხის უძველესი ისტორიისა და მაღალი კულტურის შესახებ ცნობებს გვაწვდის ჯერ კიდევ შემონახული 12 000-ზე მეტი ისტორიულ-კულტურული და არქიტექტურული ძეგლი, რომელთა ნაწილი (4 ძეგლი) მსოფლიო კულტურული მემკვიდრეობის საგანძურშია შეტანილი. აღნიშნული მიმართულების უფრო სრული დემონსტრირებისათვის ამ მონაცემებს ჩვენ შეგვიძლია დავუმატოთ 250 მუზეუმი (ყველა ტიპის), რომელთაგან 25 სახელმწიფო (კულტურის, ძეგლთა დაცვისა და სპორტის სამინისტრო), 12 ქ. თბილისის მერიის, ხოლო დანარჩენები ადგილობრივი ბიუჯეტებიდან ფინანსდება.

<u>საწარმოო-სამეურნეო კომპლექსი</u> – რომელიც „მემკვიდრეობით" დარჩა დამოუკიდებელ საქართველოს – ძნელია დღეისათვის ის პოზიტივად მივიჩნიოთ. ერთ დროს საკმაოდ მძლავრი ინფრასტრუქტურა (ადგილობრივი, „საკავშირო" და საერთაშორისო - „ინტურისტი", „სპუტნიკი", კურორტების, პანსიონატებისა და დასასვენებელი სახლების სისტემა) ქვეყნის დამოუკიდებლობის პირველ წლებში განხორციელებული ე.წ. შინა ომების შემდეგ აფხაზეთიდან და სამაჩაბლოდან დევნილებსა და იძულებით ადგილნაცვალი მოსახლეობის დროებითი დაბინავების პროცესს „შეეწირა". ამის გამო, ამჟამად აღნიშნული პოტენციალის 10–15% თუ გამოიყენება მისი პირდაპირი დანიშნულებით და ისიც მხოლოდ ადგილობრივი კონტიგენტისათვის. მიზეზები სხვადასხვაგვარია – ფასი/ხარისხის კოეფიციენტი, მომსახურების კულტურა, მრავალფეროვნება და სხვა პრობლემები, რაც მხოლოდ ამ ობიექტებს არ ახასიათებს.

ზემოთ აღნიშნულ მოტივაციურ მრავალფეროვნებაში ტურისტული ორიენტაციით უკეთ გარკვევის მიზნით, დავსვათ კითხვები – რატომ უნდა ჩამოვიდეს დღეს ტურისტი საქართველოში? რომელი რეგიონის, სოციალური ჯგუფის, რა ასაკობრივი კატეგორიის შეიძლება იყოს ის? ვინ რა შეიძლება ნახოს აქ ისეთი, რასაც ვერ ნახავს სხვაგან? კითხვები ჩვენი აზრით მართებულია – ჯერ ერთი, სერიოზული მოტივაციური სტიმულების გარეშე დღევანდელი ტურისტი (მითუმეტეს უცხოელი) არა თუ საქართველოთი, კიდევ უფრო განვითარებული და სტაბილური ქვეყნებითაც შეიძლება არ დაინტერესდეს.

მეორე, ისიც ფაქტია, რომ საქართველოში მხოლოდ ჩამოსვლა და უკან დაბრუნება, იმის გამო, რომ დღეისათვის ერთადერთი შესაძლო და მისაღები ტრანსპორტი თვითმფრინავია, საკმაოდ ძვირი ჯდება. ამას დაუმატეთ განთავსების საშუალებების სიმწირე და ერთფეროვნება, სასტუმროების შედარებით მაღალი ფასები, განსაკუთრებით ქ.ქ. თბილისში, ბათუმში და შესაძლებელია მივიღოთ ნეგატიური სურათი, რომელიც არაფერს სახარბიელოს არ გვპირდება.

საკითხის არსში უკეთ გარკვევის მიზნით შეიძლება კითხვა სხვაგვარადაც დავსვათ – ჯვრის მონასტრის, სვეტიცხოვლის, ბაგრატისა თუ გელათის, ვარძიის ან გერგეტის არსებობა, ნიშნავს თუ არა, რომ ისინი, თავისთავად, ადეკვატური ფასეულობის ტურისტულ ობიექტებს წარმოადგენენ? ქართულ ტურისტულ ბიზნესში ვინ და როგორ ზრუნავს ტურისტული ობიექტების, მრავალფეროვანი ტურპროდუქტის შექმნაზე? ამ პროცესში რამდენად არის გათვალისწინებული საერთაშორისო გამოცდილება, თანამედროვე ტენდენციები?

კითხვების სიმარტივის მიუხედავად, დარგის სპეციალისტებისათვის მისი მიზანი გასაგები უნდა იყოს – აუცილებელია მივიღოთ არგუმენტირებული და კვალიფიციური პასუხი იმაზე, თუ რეალურად რა რესურსული პოტენციალი აქვს საქართველოს, ჩვენს შემთხვევაში მის მთიან რეგიონებს, რა შეიძლება მათ შორის იყოს ტურისტული ინტერესის საგანი, რისგან შეიძლება ჩამოყალიბდეს სრულფასოვანი ტურისტული პროდუქტი, როგორ, რომელ ბაზარზე შეიძლება გასვლა და როგორი პრიორიტეტულობით. ამგვარ კითხვებზე დასაბუთებული პასუხების გარეშე, ტურიზმის განვითარების შესაძლებლობებზე საუბარი, უსაგნო იქნება. აუცილებლად გასათვალისწინებელია ისიც, თუ რეალურად რა მდგომარეობაშია ესა თუ ის რესურსი, რამდენად შეიძლება, ანდა ვთვლით (მათ შორის სახლმწიფოც), რომ გვიღირს მათი ტურისტულ ინდუსტრიაში გამოყენება.

მთიანი რეგიონებისათვის ადგილობრივი რესურსებისა და ბუნებრივი პირობების, როგორც სერიოზული მოტივაციური ფაქტორის, გამოყენებაზე საუბრისას, სპეციალისტებს, როგორც წესი,

პირველ რიგში მხედველობაში აქვთ ბუნების სილამაზე, მისი ესთეტიკური მხარე. ამ თითქოს მეორეხარისხოვან, მატერიალურად განუზომელ ფაქტორს, თანამედროვე პირობებში უდიდესი მეურნეობრივი მნიშვნელობა შეუძლია მოიპოვოს, თუკი ის სათანადოდ იქნება გამოყენებული ტურიზმისა და საკურორტო მეურნეობის განვითარების თვალსაზრისით. გადაუჭარბებლად შეიძლება ითქვას, რომ ამ მიზნებისათვის კავკასიის რეგიონი მთლიანად, საქართველო და განსაკუთრებით მისი მთიანეთი დღევანდელი ტურისტული სამყაროსათვის ერთ-ერთი უაღრესად საინტერესო ობიექტია.

მთიანი რეგიონების, როგორც ტურიზმისა და საკურორტო მეურნეობის ობიექტის, მნიშვნელობას ზრდის ამ მხარის ჯანმრთელი ჰავა, დიდი რაოდენობის სამკურნალო და მინერალური წყაროები, რომელთა ექსპლუატაციის თანამედროვე, საერთაშორისო სტანდარტების დონეზე უზრუნველყოფის შემთხვევაში შესაძლებელია შეიქმნას სხვადასხვა პროფილის კლიმატურ-ბალნეოლოგიური და ბალნეო-კლიმატური (სიმაღლის ცვლილების ადეკვატურად) კურორტები.

ტურიზმის განვითარების თვალსაზრისით, როგორც მოტივაციური სტიმულატორი, განსაკუთრებული მნიშვნელობა აქვს მთიანი რეგიონების განსახლების სისტემას, დასახლებათა ტრადიციულ არქიტექტურას და ისტორიულ-კულტურულ მემკვიდრეობას. აღნიშნული პოტენციალის რაციონალური გამოყენების შემთხვევაში, სწორედ ამ, არამრეწველობითმა მიმართულებებმა შეიძლება განსაზღვრონ საქართველოს მთიანი რეგიონების ტერიტორიული სპეციალიზაციისა და მდგრადი განვითარების მთავარი მიმართულებები, განსახლების სისტემის მდგრადობა.

და კიდევ ერთი, ალბათ, გამაერთიანებელი პოზიცია – სწორედ ის უნიკალურობა, რაც თითოეული ქვეყნის განსაკუთრებული მახასიათებელია. მთები შეიძლება იყოს (არის კიდეც) უფრო მაღალიც და უფრო დაბალიც, უფრო ტყიანიც და კლდიანიც; მდინარეებიც არის უფრო წყალუხვი, გაცილებით დიდი, ვიდრე საქართველოს მთის მდინარეები; ბოლოს და ბოლოს ვაზიც არის სხვაგან და ღვინოსაც აჟენენ, მაგრამ არ შეიძლება უკეთესად ნახო ქართველი (მთელი მისი ისტორიულ-კულტურულ-ეთნოგრაფიული მრავალფე-

როვნებით) სადმე, ვიდრე თავის სამშობლოში, საკუთარ საცხოვრისში. სწორედ ამიტომ ვთვლით, რომ საქართველოს მთიანეთის ტურისტული მომავალი, სწორედ ამ საცხოვრისის (სოციუმის) იმგვარ ორგანიზებაში მდგომარეობს, რომ მთელი ეს კომპლექსი ერთიან, მაგრამ ძალზე მრავალფეროვან ტურისტულ პროდუქტს წარმოადგენდეს. მითუმეტეს, რომ, რაოდენ არალოგიკურადაც უნდა ჟღერდეს, სწორედ მისი დღევანდელი, თანადროულობისაგან ე.წ. „საუკუნოვანი" ჩამორჩენაც კი, შეგვიძლია გამოვიყენოთ როგორც „მიზნობრივი მიზიდულობის" საკმაოდ მძლავრი ინსტრუმენტი.

დარგის განვითარების პერსპექტივა

ქართული ტურიზმის, საქართველოს ტურისტულ ბაზარზე ადგილობრივი თუ უცხოელი ტუროპერატორების, ადგილობრივი ტუროპერატორების საზღვარგარეთულ ტურისტულ ბაზარზე საქმიანობის გაცნობა, მისი ანალიზი, ნამდვილად იძლევა იმის საშუალებას, რომ კვალიფიციურად განვსაზღვროთ და ჩამოვაყალიბოთ ტურიზმის განვითარების შესაძლებლობების სტრუქტურა როგორც მთლიანად სახელმწიფოში, ისე მის ცალკეულ რეგიონებში. საქართველოს მთიანეთი საკმარის მასალას იძლევა ამ საკითხებზე მსჯელობისათვის როგორც ისტორიულ, ისე დღევანდელ სოციალურ-პოლიტიკურ და ეკონომიკურ კონტექსტში.

ამდენად, საკმაოდ ობიექტური იქნება დავსვათ კითხვა – როგორ მოტივაციურ საფუძველზე, ანდა რა რესურსულ პოტენციალზე დაყრდნობით შეიძლება და უნდა განვითარდეს ტურიზმი საქართველოს მთიანეთში? რომელი ფასეულობითი კომპონენტები შეასრულებენ ძირითადი ფუნდამენტის როლს და რა პრინციპული სიახლეების დანერგვა იქნება საჭირო თანამედროვე ტურიზმის ძირითადი დინებების შესაბამისად განვითრებისათვის?

საქართველოს მთიან რეგიონებში ტურიზმის განვითარებისათვის უპირველესი ფასეულობა, ჩემი აზრით (და მე აქ ორიგინალური ვერ ვიქნები), თვითონ რეგიონის გეოგრაფია, მისი მთიანობაა. თუმცა, ხაზგასმით უნდა აღვნიშნოთ ისიც, რომ ჩვენში დღემდე ეს ცნება

(მთა), ტურისტული თვალთახედვით, მთამსვლელობასა და ალპინიზმს მოიაზრებდა მხოლოდ. უკანასკნელ წლებში სიტუაცია შეიცვალა – ჭვეყანაში გაჩნდა დაცული ტერიტორიების, ეროვნული პარკების შექმნის კონცეფციები, რიგ შემთხვევებში (ბორჯომ-ხარაგაული, კოლხეთი, თუშეთი) ისინი რეალიზებულიც იქნა, თუმცა, თანამედროვე ტურიზმისა და თვით ეროვნული პარკების მეთოდოლოგიის გაგების თვალსაზრისით, შეცდომებიც საკმარისად იქნა დაშვებული; ამასთან ერთად ვფიქრობ ვკარგავთ იმასაც, რისი ტრადიციაც ათეული წლების განმავლობაში იქმნებოდა (ალპინიზმი).

თუ კარგად შევისწავლით ქართული ტურისტული კომპანიების მიერ დღეისათვის საქართველოს მთიან რეგიონებში განხორციელებული ტურისტული საქმიანობის შინაარსს, დავრწმუნდებით, რომ მათი მოღვაწეობა არსებითად არაფრით განსხვავდება ერთმანეთისაგან – ძირითადი ამოცანაა ჩამოსული (ადგილობრივი) ტურისტისათვის მთის ლანდშაფტურობის, მისი ხიბლის ჩვენება და შესაბამისი ისტორიული თემების კულტურული მემკვიდრეობის (ადგილზე ჯერ კიდევ შემორჩენილი) ძეგლების (ძირითადად უძრავი) გაცნობა.

როგორ შეიძლება დავაკავშიროთ, ან დავაპირისპიროთ საკუთარი ქვეყნის აღნიშნული გამოცდილება და ის ტენდენციები, რაზეც ნაწილობრივ უკვე გვქონდა საუბარი და რაც წარმოადგენს თანამედროვე ტურიზმს? რას გვაძლევს და რა შეიძლება მოგვცეს ბუნების სწორმა და რაციონალურმა გამოყენებამ თანამედროვე ტურისტული ბიზნესის შესაძლებლობების ოპტიმალური გამოყენების შემთხვევაში? ვფიქრობ, ამ კითხვებზე არგუმენტირებული პასუხის გაცემა აუცილებლად მოგვცემს საჭირო დასკვნების გაკეთების საშუალებას.

საქართველოში დღეისათვის გვაქვს: 18 სახელმწიფო ნაკრძალი (10 მთიან რეგიონში), 5 ეროვნული პარკი (2 მთიან რეგიონში), 11 აღკვეთილი (2 მთიან რეგიონში), 3 ბუნების ძეგლი (საქართველოს მთიანეთში-არცერთი?!), 1 დაცული ლანდშაფტი (თუშეთი) და 5 სავარაუდო დაცული ტერიტორია (3 მთიან რეგიონში) – საერთო ფართობით 462.676,5 ჰა (ქვეყნის მთლიანი ტერიტორიის 6,6%). გამაერთიანებელი პარამეტრის (საერთო ფართობი) შესაბამისად, ეს მაჩვენებელი საკმაოდ სოლიდურია საერთაშორისო მაშტაბითაც

კი, თუმცა, აქვე უნდა შევნიშნოთ, რომ ტურიზმის ინდუსტრიის თვალთახედვით, ადეკვატური უკუგების კუთხით, შესაბამისი მაჩვენებლები ძალზე უმნიშვნელოა. მიზეზების კვლევამ შეიძლება ძალზე შორს წაგვიყვანოს, თუმცა არ შეიძლება არ აღვნიშნოთ ის აუცილებელი ასპექტები, რაც უშუალოდ არის დაკავშირებული მთიანი რეგიონებისა და ტურიზმის განვითარების შესაძლო პერსპექტივებთან.

ქვეყანაში არსებული სიტუაციის (კანონმდებლობა, ტურკომპანიების რეალური მოქმედება) ანალიზის საფუძველზე შეგვიძლია დავასკვნათ, რომ პირველ რიგში მოსაწესრიგებელია **კონცეპტუალური საკითხი – სახელმწიფოს დაცვაში** (სხვადასხვა საფეხური) **მყოფი ტერიტორიების ფუნქციური სტრუქტურა,** არსებულ ტერიტორიაზე ტურიზმის განვითარების შესაძლებლობები და ფორმები. აღნიშნული საკითხი, ჩვენი სტერეოტიპული მენტალიტეტის გამო, არ კარგავს აქტუალობას, რადგან ჯერ კიდევ გასული საუკუნის 70-იან წლებამდე ბატონობდა აზრი (და არა მარტო ჩვენში), რომ ნაკრძალებში (დაცულ ტერიტორიებზე) შესაძლებელი იყო მხოლოდ სამეცნიერო-კვლევითი საქმიანობა. ასეთი მიდგომის საფუძველზე, მართალია, იზღუდებოდა ე.წ. „ტურიზმის ინტერესები", თუმცა, სამაგიეროდ, დაცული იყო ფლორა-ფაუნა. XX საუკუნის დასასრულსა და XXI დასაწყისში საერთოდ „დაივიწყეს" ეს თემა (მათ შორის სპეციალისტებმაც) და, ჩვენი ქვეყნის მაგალითზე, სულ რაღაც ორი ათწლეულის მნძილზე, მივიღეთ სიტუაცია, როდესაც ბუნებისადმი არასისტემური და არაგეგმიური მიდგომის საფუძველზე მიმდინარეობს ფლორა-ფაუნის კატასტროფული განადგურება.

მოქმედი კანონმდებლობა, ერთი მხრივ, თითქოს ხელს არ უშლის ე.წ. შემეცნებით ტურიზმს ბუნებში, თუმცა არც მისი განვითარების ასპექტებზე ამბობს არაფერს. აშშ-ში და ევროპის ქვეყნებში ეკოტურიზმის განვითარება ეროვნული პარკებისა და რეფუგიუმების ადმინისტრაციის პირდაპირი მოვალეობაა, სწორედ აქედან მიღებული შემოსავლებით „ირჩენენ თავს" (მაგალითისთვის, იელოუსტოუნის ეროვნული პარკის „გეიზერების დაბლობი" ყოველწლიურად 2 მილიონ ტურისტს იღებს). ცხადია, ჩვენთან

ასეთ მასშტაბებზე საუბარი არ არის, მაგრამ შედარებით მცირე მასშტაბით, მიზანმიმართულად და გეგმაზომიერად ამ მიმართულების განვითარება – შემეცნებითი, სამეცნიერო, საგანმანათლებლო, საშუალებას მოგვცემს სულ სხვაგვარად წარმოადგინონ თვითონ მათ საკუთარი თავი, გაცილებით მყარად და იმედიანად გახედონ მომავალს, ავტორიტეტს (იმიჯს), ფინანსურ შესაძლებლობებს, განვითარების ინოვაციური მეთოდების დანერგვის პერსპექტივებს და ა.შ.

მიუხედავად იმისა, რომ ჩვენთან ტურიზმის (ზოგადად?!) განვითარების ხელშეწყობა ეროვნული პარკების ადმინისტრაციებისა და ადგილობრივი ხელისუფლების საქმიანობის ერთ-ერთი არსებითი მიმართულებაა (ასეა დეკლარირებული) ხაზგასმით უნდა აღინიშნოს, რომ:

1. არც ადგილობრივი ხელისუფლება (ამ დონეზე საერთოდ არა გვაქვს ტურიზმზე „მზრუნავი" სტრუქტურული სამსახური) და არც პარკების ადმინისტრაცია არ/ვერ აქცევს ამ საკითხს სათანადო ყურადღებას;

2. ტურიზმის (მითუმეტეს თემატურ-მიზნობრივი) განვითარება ეროვნულ პარკებში (ზოგადად დაცულ ტერიტორიებზე და ბუნების ძეგლებთან მიმართებაში) მოითხოვს შესაბამისი ინფრასტრუქტურის განვითარებასა და ადეკვატური მომსახურების კულტურის ფორმირებას, რაც არც ისე იოლი საქმეა.

საერთაშორისო გამოცდილების ანალიზი (აღნიშნულის შესახებ ფართო დისკუსია მიმდინარეობდა იუნესკოს მიერ ორგანიზებულ საერთაშორისო კონფერენციაზე მოსკოვში-2005 წ.) გვაძლევს საშუალებას აღვნიშნოთ, რომ ჩვენს სინამდვილეში, განსაკუთრებით მთიანი რეგიონების სოციალურ-ეკონომიკური განვითარების შესაძლებლობებზე მსჯელობისას, საერთოდ არ მოიხსენიება ისეთი თემა, დაცული ტერიტორიების ისეთი ფორმა, როგორიცაა <u>ბიოსფერული ნაკრძალები:</u> რა არის ეს – მექანიკური შეცდომა (მრავალ ფორმათა შორის „დაიკარგა" ერთ-ერთი), თუ ბუნებრივი რესურსების „სილარიბე", ან შესაბამისი ფართობების არარსებობა? ვფიქრობ, არც ერთი და არც მეორე. ესეც კონცეპტუალური შეცდომაა, ესეც მენტალიტეტის სტერეოტიპებით „დაავადების" ლოგიკური შედეგია.

ბიოსფერული ნაკრძალები, გარკვეული გაგებით, „ცოცხალ ლაბორატორიას“ წარმოადგენენ, რომლებიც გამოიყენება მიწის, წყლისა და ბიორესურსების კომპლექსური მართვის გამოცდისა და დემონსტრირებისათვის. ისინი წარმოადგენენ იდეალურ ტერიტორიებს იმისათვის, რომ შემუშავდეს და გამოიცადოს ტურიზმის ინოვაციური მოდელები, რომლებიც მოუტანენ სიკეთეს ადგილობრივ მოსახლეობას და ინარჩუნებს ბიომრავალფეროვნებას, კულტურული და სხვა სახის ფასეულობებს.

ბიოსფერული ნაკრძალები მოწოდებულნი არიან შეასრულონ სამი ერთმანეთის შემავსებელი ძირითადი ფუნქცია:

1. **დაცვის ფუნქცია** – ლანდშაფტების, ეკოსისტემის, ფლორისა და ფაუნის სახეობებისა და პოპულაციის შენარჩუნება;

2. **განვითარების ფუნქცია** – ბიოსფერული ნაკრძალი უნდა იყოს მდგრადი განვითარების წარმმართველი, მათ შორის, ეკონომიკისა და ადამიანური პოტენციალის განვითარებაში;

3. **სამეცნიერო-ტექნიკური უზრუნველყოფის ფუნქცია** – ბიოსფერული ნაკრძალები უზრუნველყოფენ კვლევების, მონიტორინგის, ეკოლოგიური წარმონაქმნის განვითარებისა და მდგრად განვითარებაზე ინფორმაციის გავრცელების, ბუნებისა და გარე სამყაროს დაცვის ორგანიზებას.

საერთაშორისო ლიდერი ქვეყნების გამოცდილებისა და საქართველოს მთიანეთის შესაბამისი რესურსული პოტენციალის არსებობის საფუძველზე, აუცილებლად მიმაჩნია, რეგიონულ და ადგილობრივ (რაიონი) დონეზე შეიქმნას სპეციალიზებული სტრუქტურა, რომელიც, ბიოსფერულ რეზერვატებსა და სხვა ტიპის დაცულ ტერიტორიებზე ტურიზმის განვითარებისათვის გადაწყვეტდა შემდეგ საკითხებს:

1. ეკოლოგიურად მდგრადი ტურიზმის კრიტერიუმების სისტემის შემუშავება და ეკოტურისტული მარშრუტებისა და სხვა მომსახურების სერტიფიკაცია, რომელიც შესაბამისობაში უნდა იყოს მდგრადი ტურიზმის საერთაშორისო სტანდარტებთან;

2. ერთიანი საინფორმაციო სივრცის შექმნა და ნაკრძალების ჩართვა ეკოლოგიური ტურიზმის განვითარების მსოფლიო სისტემაში;

3. ნაკრძალების მარკეტინგის, რეკლამისა და ცენტრსა თუ საზღვარგარეთ ტურპროდუქტის შეთავაზების/გატანისათვის საჭირო ღონისძიებების შემუშავება;

4. სპეციალისტების პროფესიული მომზადების ცენტრის შექმნა ეკოტურიზმის სფეროში მუშაობისათვის, სემინარებისა და სწავლების ორგანიზაციისათვის მუდმივ საფუძველზე;

5. ეკოტურისტულ პროგრამებსა და მომსახურებაზე ერთიანი ცივილიზებული საფასო პოლიტიკის ფორმირება (შემუშავება და დანერგვა);

6. ერთიანი სტანდარტის გაფორმების, საინფორმაციო დაფების, ეკო-ბილიკების მოწყობა; გაფორმებისათვის რეკომენდაციების შემუშავება, ექსპოზიციების მოწყობა ღია ცის ქვეშ;

7. „ვიზიტ-ცენტრებისა“ და ბუნების მუზეუმების მოწყობის, გაფორმებისა და გეგმარებისათვის რეკომენდაციების მომზადება;

8. სარეკლამო-გამომცემლობითი პროდუქციის სტილის სტანდარტების შემუშავება;

9. მონიტორინგისა და კონტროლის მექანიზმის შემუშავება ეკოლოგიურ-საექსკურსიო საქმიანობისა და შემეცნებითი ტურების დროს ბუნებაზე (ბუნებრივ კომპლექსებზე) ზიანის მიყენების თავიდან აცილების მიზნით.

ჩემი აზრით, ყოველივე ამის კომპლექსური მოწესრიგება არ უნდა იყოს განსაკუთრებით რთული ჩვენს რეალობაშიც კი, მითუმეტეს, რომ დაცული ტრიტორიების ნაციონალური სამსახური საკმაოდ ბევრს აკეთებს ამ მიმართულებით.

უაღრესად მნიშვნელოვანია ისეთი საკითხი, როგორიცაა ტურისტული ნაკადების მართვა – ზოგადად დატვირთვების რეგულირება როგორც ბუნების, ისე ისტორიულ-კულტურული მემკვიდრეობის ძეგლებზე.

სპეციალისტების წრეში საკამათო არ არის, რომ ტერიტორიის (ობიექტის) გამტარუნარიანობასთან დაკავშირებით ისეთი პარამეტრები, როგორიცაა: ეკოლოგიური, ტურისტული, სოციალური, ადგილობრივი სოციალური და ზღვრული სიმჭიდროვე, ანუ ზღვრული დატვირთვები, კონკრეტულ მიდგომებს (შესაბამის გაანგარიშებებს

როგორც ნაციონალური, ასევე რეგიონული მასშტაბით და ცალკეული მნიშვნელოვანი ობიექტების შესაბამისად) მოითხოვს. თუმცა აქვე უნდა აღვნიშნოთ ისიც, რომ მიუხედავად პრობლემის აქტუალობისა, მიუხედავად ადგილობრივი სპეციალისტების (მ. მეტრეველი, ნ. კვარაცხელია, მ. უკლება, ბ. ბარკალაია დ სხვები) მიერ დატვირთვების რეგულირებისა და გამტარუნარიანობის კონკრეტული პარამეტრების დადგენის აუცილებლობაზე არაერთი აღნიშვნისა, საკითხს დღემდე ჯეროვანი ყურადღება არ ექცევა. შესაბამისად, გაუგებარი ხდება რა საფუძველზე ვადგენთ როგორც საქართველოში მთლიანად, ასევე მის ცალკეულ (ჩვენს შემთხვევაში მთიან) რეგიონებში ტურიზმის განვითარების შესაძლო პარამეტრებს. გასაგებია, რომ აღნიშნულის გარეშეც შეიძლება ამის კეთება (ჩვენ ხომ სულ ასე ვაკეთებდით!), მაგრამ კარგად დავუფიქრდეთ შედეგებს, განსაკუთრებით ხანგრძლივვადიან პერსპექტივაში და მივხვდებით, რომ ასე უკვე აღარ შეიძლება. ასე აღარ სურს ცივილიზებულ მსოფლიოს – საუკეთესო დასტურია გაეროს დეკლარაცია „დღის წესრიგი XXI საუკუნისათვის“ (რიო-დე-ჟანეირო, 1992 წელი).

აღნიშნულის გათვალისწინებით, საქართველოში მოქმედი ტურისტული კომპანიები აქტიურად უნდა იყენებდნენ საერთაშორისო ტურიზმში ფართოდ დანერგილ ისეთ სახეობებს, როგორებიცაა:

ეკოტურიზმი – რომელიც წარმოადგენს ტურიზმის ისეთ სახეობას (როგორც ზემოთ გარკვეულად აღვნიშნეთ), რომელიც ძალზე სწრაფი ტემპით ვითარდება. ის პოპულარულია იმ ტურისტებს შორის, რომელთაც აწუხებთ გარემომცველი სამყაროს დაცვისა და შენარჩუნების პრობლემები და, რომელთაც უნდათ უფრო მეტი გაიგონ ამა თუ იმ მხარის ადგილობრივი ეკოსისტემის *ეკოლოგიური მდგომარეობისა და ეკოკულტურის* შესახებ. ეკოტურიზმის განვითარება ხელს შეუწყობს ადგილობრივი ბუნებრივი რესურსების დაცვასა და შენარჩუნებაზე ზრუნვის გაძლიერებას. ტურიზმის ეს სახეობა, სასტარტო პერიოდში, არ მოითხოვს განსაკუთრებით დიდ კაპიტალდაბანდებებს, თუმცა აუცილებელია კვალიფიციური კადრების (მიმღები, გამცილებელი/თანმხლები კატეგორია) ყოლა, რადგან იმ ადგილებში, სადაც ტურისტები იმოძრავებენ, საჭირო იქნება ბუნების

დაცვითი ხასიათის შეზღუდვების განხორციელება და ამომწურავი ინფორმაციის მიწოდება ეკოსისტემის საერთო მდგომარეობაზე (განსაკუთრებით ფლორისა და ფაუნის, დაცვა-აღკვეთის სისტემების, „წითელი წიგნის" და ა.შ.).

ახალგაზრდული ტურიზმი – რომლის განვითარებისათვის საჭიროა კომპლექსური მრავალფეროვანი მარშრუტების დამუშავება და ლაშქრობების ორგანიზება ასაკობრივი კატეგორიის ინტერესებისა და შესაძლებლობების გათვალისწინებით (ყველაზე ცოცხალი, აქტიური და, ამასთან ერთად გამოუცდელი – შესაბამისად ძალზე მრავალმხრივ მოტივირებული კატეგორია); ტურიზმის ამ მიმართულების განვითარებისათვის საჭიროა ისეთი ობიექტების მშენებლობა, როგორიცაა, მაგალითად, ტურისტული საერთო საცხოვრებელი, ტურბაზა, სოფლად სასტუმროები კლასით „B&B", ე.წ. „კარვების ქალაქი" და ა.შ. (დაბალი ფინანსური ხარჯებით, რაც არანაირად არ ნიშნავს ცუდ ორგანიზაციასა და კლასს!).

ტურიზმი კემპინგებსა და კარვებში – რომელიც საკმარისი პოპულარობით სარგებლობს სხვადასხვა ასაკობრივი კატეგორიების, ოჯახური ტურების ორგანიზებით დაინტერესებულ ვიზიტორებში და შეიძლება გახდეს შემოსავლის კარგი წყარო ადგილობრივი თვითმმართველობის ორგანოებისა და მოსახლეობისათვის კემპინგებისა და კარვებისათვის ადგილების გაჭირავების, აგრეთვე ტურისტებისათვის საჭირო პროდუქციისა და ხალხური რეწვის ნიმუშების მიყიდვის გზით. კემპინგებისა და კარვებისათვის გამოყოფილი ადგილები (ე.წ. ველურ ბუნებაში) იდეალურად უნდა ეწერებოდეს გარემოში და უზრუნველყოფილი იყოს აუცილებელი ინფრასტრუქტურით – წყალი, კანალიზაცია, ნაგვის უტილიზება და ა.შ. (ელემენტარული პირობები კლასის კი არა, უბრალოდ, ყოფითი კულტურის მაჩვენებელია, რისი სწორად გაგების გარეშე ტურიზმში არაფერი გვესაქმება).

და ბოლოს, კიდევ ერთი არსებითი მომენტი – რესურსული პოტენციალის ოპტიმალური გამოყენების სტრატეგიამ უნდა უზრუნველყოს ასეთი ამოცანის გადაჭრა – გაახანგრძლივოს ე.წ. „ტურისტული სეზონი" პრაქტიკულად მთელი წლის განმავლობაში, პიკურ

პერიოდებს შორის შეთავაზებული სხვადასხვაგვარი საინტერესო ფორმებით. აღნიშნული საკითხი საერთოდ საყურადღებოა როგორც ქართული ტურიზმისათვის, რომელიც „ტრადიციულად" (ამ შემთხვევაში ამ სიტყვის არა საუკეთესო გაგებით) სეზონურია, ასევე განსაკუთრებით მთიანი რეგიონებისათვის, სადაც სეზონურობას განაპირობებს როგორც ბუნებრივ-კლიმატური კომპონენტი, ისე ინფრასტრუქტურული პრობლემები.

დარგის განვითარების პერსპექტივა — კულტურული მემკვიდრეობა

1999 წლის ოქტომბერში მსოფლიო ტურისტული ორგანიზაციის გენერალურ ასამბლეაზე (ქ. სანტიაგო, ჩილე) მიღებულ იქნა „ტურიზმის გლობალური ეთიკური კოდექსი". ტერმინი „ტურიზმი", ამ დოკუმენტის პრეამბულაში, წარმოადგენს გარკვეულ იდეოლოგიას „– ტურიზმი წარმოადგენს მძლავრ ფაქტორს მშვიდობის უზრუნველყოფისათვის, ჩვენი პლანეტის ხალხებს შორის მეგობრობისა და ურთიერთგაგების განმტკიცებაში". კოდექსის შემქმნელებს სწამთ, რომ ტურიზმში/ტურიზმით „შეიძლება შეარიგო ეკონომიკა და ეკოლოგია, გარე სამყარო და განვითარება, შექმნა ღია სივრცე საერთაშორისო გაცვლებისათვის", ანუ ტურიზმი განიხილება როგორც გლობალური ტენდენციების რეალიზაციის საშუალება, ამასთან, ხაზგასმით არის აღნიშნული ტურიზმის ისეთი ფუნქცია, როგორიცაა „სოციალური და კულტურული თვითმყოფადობის დაცვა".

კულტურული თვითმყოფადობის დაცვის საკითხებზე საუბრისას საყურადღებოდ მიმაჩნია დიდი ბრიტანეთის კულტურის სამინისტროს მიერ 2001 წელს გამოქვეყნებული პოლიტიკური დოკუმენტის „ისტორიული გარემო, ეს ჩვენი მომავლის ძალაა" საკვანძო მომენტების გაცნობა. ჩემი აზრით, მსგავსი მიდგომა საყურადღებო უნდა იყოს კულტურული მემკვიდრეობის, კულტურული იდენტურობის მქონე ყველა ქვეყნისა და ხალხისათვის.

ბრიტანელები მიიჩნევენ, რომ:

პირველი – უნდა მოახდინონ კულტურული მემკვიდრეობის საგანმანათლებლო კომპონენტის რეალიზება;

მეორე – ამ პროცესში უნდა ჩართონ მოსახლეობის უფარ-თოესი მასები, რათა ყველას ჰქონდეს შესაძლებლობა კულტურულ მემკვიდრეობასთან „ურთიერთობისა". დოკუმენტის შემქმნელები, ამ შემთხვევაში, საუბრობენ არა მხოლოდ ბრიტანელებზე, არამედ მილიონობით ტურისტზე, რომლებიც ჩადიან ამ ქვეყანაში;

მესამე – უნდა უზრუნველყონ კულტურული მემკვიდრეობის დაცვა, გაფრთხილება და მოვლა. აღნიშნულ ასპექტში საუბარია არა მხოლოდ ცალკეული ობიექტების გადარჩენის პროექტებზე, სამეცნიერო კვლევებსა და ა.შ., არამედ აღნიშნული მიმართულებით განსახორციელებელ პოლიტიკაზე – როდემდე შეიძლება ისტორიული შენობა-ნაგებობების აღდგენა, ადაპტაცია; ხომ არ სჯობია არსებული (თუნდაც ნანგრევი) სახით კონსერვაცია, დაცვა და ა.შ.;

მეოთხე – ეს არის ისტორიული სივრცის ეკონომიკური პოტენ-ციალის გამოყენება, ტურიზმისა და ინოვაციური მიდგომების ხარჯზე, კულტურული მემკვიდრეობის ობიექტების განვითარებაში.

აღნიშნული პოლიტიკური ხაზის უზრუნველყოფისათვის შექმნილია სხვადასხვა ტიპის ორგანიზაციები, ასოციაციები, ფონდები; თამაშდება სპეციალური ლატარეები და ა.შ.

რა მდგომარეობა გვაქვს ჩვენ ამ მიმართულებით? როგორ გამოიყურება ამ ფონზე ჩვენი კულტურული მემკვიდრეობა, როგორ გამოვიყურებით ჩვენ – ვინც ამ მემკვიდრეობას ჩვენს ეროვნულ სიმდიდრედ მივიჩნევთ? აი კითხვები, რომლებზეც შევეცდები, შესაძლებლობის ფარგლებში, გავცე პასუხები, რამდენადაც სწორედ აქ ვხედავ ჩვენში არსებული პრობლემების საფუძვლებს.

კულტურული მემკვიდრეობის დაცვა-გადარჩენის პრობლემასა და ტურიზმის შესაძლებლობების მაქსიმალურად გამოყენების საკითხებზე მსჯელობისას, პირველ რიგში უნდა დავაფიქსირო ერთი შეხედვით „მკრეხელური" პოზიცია – შეიძლება ვცდები, მაგრამ ვფიქრობ, რომ ჩვენი მატერიალური კულტურის ძეგლები – ციხე-კოშკები, სასახლეები, ტაძრები (ჩვენთვის უდავოდ ძალზე ძვირფასი) მხოლოდ და მხოლოდ თავისი ეპოქის საინჟინრო-სამშენებლო

კულტურის აღმნიშვნელი ნაგებობებია (შეიძლება არც ეს არის ცოტა, მაგრამ გააჩნია ვისთვის და რისთვის). თითოეული მათგანის უდიდეს ისტორიულ-კულტურულ ფასეულობაზე არავინ კამათობს (უხერხულიცაა), თუმცა, იმისათვის, რომ საკუთარი ისტორიული ფასეულობის ადეკვატური ტურისტული ფასეულობაც ჰქონდეთ, მათ „სიცოცხლე" აკლიათ; ის ეპოქა, ის პერიოდი, ის დრო აკლიათ, რომლის ძეგლსაც წარმოადგენენ (აქ საუბარი არ არის მოქმედ ეკლესია-მონასტრებზე). აქედან გამომდინარე, მათი ბრწყინვალე არქიტექტურა (როცა შიდა სივრცე სხვა არაფრით არ არის შევსებული), მიუხედავად ზოგადად ცნობილი (თეორიული) ფუნქციური მნიშვნელობისა, გარკვეული გაგებით, ერთჯერადი (ერთხელ სანახავი) ობიექტი ხდება. ანალოგიური „დიდებული სტატიკურობით" გამოირჩევიან ჩვენი მუზეუმებიც, განსაკუთრებით, საერთო სოციალური და ეკონომიკური ფონის გამო, უპატრონოდ და უყურადღებოდ დარჩენილი სახლ-მუზეუმები, სადაც ე.წ. „კომუნისტური ჯოფის" პერიოდიდან შემორჩენილი მენტალიტეტის საფუძველზე, არაფრისათვის „ხელის ხლება" არ შეიძლება, არაფრის დაძვრა არ შეიძლება, მუსიკალური ინსტრუმენტით დაკვრაც კი არ შეიძლება და ეს მაშინ, როდესაც **XXI** საუკუნის ტურისტის უპირველესი ინტერესი მისი (ძეგლის/ობიექტის) შინაარსი, ისტორია, მისი ფუნქციაა, მისი ჟღერადობაა და იგი მზად არის ამაში შესაბამისი თანხა გადაიხადოს.

მოდით ერთი წუთით წარმოვიდგინოთ აქტიური ტურისტული სეზონისათვი „გაცოცხლებული" (ტურიზმზე ადაპტირებული) შატილი და მუცო, თმოგვი და ხერთვისი, ციხე-სიმაგრეები, ისტორიული საცხოვრებლები, ადგილობრივი მუზეუმები – სადაც ჩვენთვის (ადგილობრივი მოსახლეობისათვის) კარგად ცნობილი ლეგენდები თუ რეალური ისტორია იქნება თვალნათლად წარმოდგენილი, სადაც შეგეძლება „გაესაუბრო და სურათი გადაიღო" ალუდა ქეთელაურთან თუ ზეზვა გაფრინდაულთან, ხოგაის მინდიასთან და ა.შ., მითუმეტეს, თუკი ეს „ცოცხალი" ლეგენდები თვითონ მოგითხრობენ შესაბამის ისტორიას და მოგცემენ საშუალებას შენც „გადახვიდე" იმ სამყაროში. აღნიშნულში არაფერია უკვე ორიგინა-

ლური – შოტლანდიაში, რობერტ ბრუსის ისტორიულ ციხე-სიმაგრეში, სწორედ რობერტ ბრუსი, უილიამ უოლესი და მათი თანამედროვეები არიან თქვენი „თემატური მასპინძლები", რაც დაუვიწყარ ეფექტს ახდენს.

თანამედროვე სამყარო წინააღმდეგობაშია ერთ პარადოქსთან: ერთი მხრივ, კულტურული მემკვიდრეობა, როგორც მატერიალური, ისე არამატერიალური იმყოფება გარკვეულ საფრთხეში; მეორე მხრივ, არასოდეს ადრე ისინი არ იწვევდნენ ისეთ ცხოველ ინტერესს (მუნიციპალური, ნაციონალური, საერთაშორისო დონები), როგორც ამჟამად.

უნდა აღინიშნოს, რომ იუნესკოს წევრი ქვეყნები ცალსახად არიან შეთანხმებული შემდეგზე – კულტურული მრავალფეროვნება კაცობრიობისათვის უდიდესი მნიშვნელობის საკითხია და აღიარეს, რომ კულტურული მრავალფეროვნება – ეს არის კვინტესენცია, კაცობრიობის პროგრესის ისტორია, ერისა და ცალკეული ადამიანების იდენტურობა. აღნიშნულის საფუძველზე მოხდა დარგისათვის ისეთი ფუნდამენტური დოკუმენტების მიღება, როგორებიცაა:

1. კონვენცია მსოფლიოს კულტურული და ბუნებრივი მემკვიდრეობის დაცვის შესახებ (1972 წელი);

2. საერთაშორისო კონვენცია არამატერიალური კულტურული მემკვიდრეობის დაცვის შესახებ (2003 წელი);

3. კონვენცია კულტურული თვითმყოფადობის ფორმების მრავალფეროვნების წახალისებისა და დაცვის შესახებ (2005 წელი)

იმისათვის, რომ ვარსებობდეთ როგორც ცივილიზაცია, ხალხმა უნდა გამოამჟღავნოს თავისი შესაძლებლობები და შემოუნახოს საკუნეებს საკუთარი ისტორიის კვალი. მემკვიდრეობა – ეს ის ინსტრუმენტია, რომელიც იძლევა ამ მიზნის მიღწევის საშუალებას, რაც აკავშირებს წარსულს, აწმყოსა და მომავალს. კულტურა, ტურიზმის ჩათვლით, წარმოადგენს განვითარების საფუძველს, მაგრამ იგი, ამავე დროს, არის საშუალება იმისა, რომ მიღწეულ იქნას უფრო ღია ინტელექტუალური, ემოციური, მორალური და სულიერი არსებობა. კულტურული მემკვიდრეობა – სხვა ხალხების გაგების ერთ-ერთი გასაღებია, რამდენადაც მას შეაქვს თავისი წვლილი

ცივილიზაციებსა და კულტურებს შორის გამართულ უწყვეტ დიალოგში. „მე არ მინდა, რომ ჩემი სახლი გარშემორტყმული იყოს კედლებით და არ მინდა დავხურო სარკმელი. მე მინდა, რომ ჩემს სახლს გარს ერტყას მსოფლიოს კულტურები, მაგრამ არცერთმა არ მოინდომოს ჩემი ჩაყლაპვა“ – მაჰათმა განდის ეს სიტყვები, ვფიქრობ, კარგად ეხმიანება არა მარტო სართაშორისო, არამედ ჩვენი კონკრეტული ქვეყნის რეალობას – ისტორიულ წარსულს თუ მომავალს.

უკანასკნელ პერიოდში მთელ რიგ ქვეყნებში ცალკე გამოიყო და დამოუკიდებლად ყალიბდება კულტურულ-შემეცნებითი ტურიზმი. მის საფუძველს წარმოადგენს ქვეყნის ისტორიულ-კულტურული პოტენციალი, რომელიც მოიცავს მთელ სოციო-კულტურულ გარემოს ტრადიციებითა და ჩვევებით, საყოფაცხოვრებო და სამეურნეო საქმიანობის განსაკუთრებულობით. შემეცნებითი ტურიზმისათვის გარკვეულ მინიმუმს ნებისმიერი ადგილი წარმოადგენს, მაგრამ მასობრივი ტურიზმის განვითარებისათვის აუცილებელია კულტურული მემკვიდრეობის ობიექტების გარკვეული კონცენტრაცია, რომელთა შორის შესაძლებელია გამოვყოთ:

- არქეოლოგიური ძეგლები;
- საკულტო და სამოქალაქო არქიტექტურა;
- ლანდშაფტური არქიტექტურის ძეგლები;
- დიდი და მცირე ისტორიული ქალაქები;
- ისტორიული დაბები და სოფლები;
- მუზეუმები, თეატრები, საგამოფენო დარბაზები;
- ეთნოლოგიის, ხალხური რეწვის ობიექტები და გამოყენებითი ხელოვნების ცენტრები;
- სოციოკულტურული ინფრასტრუქტურა;
- ტექნიკური კომპლექსები და ნაგებობები.

კულტურული მემკვიდრეობის დაცვის გარდა ტურიზმს აქვს ძალზე მნიშვნელოვანი ე.წ. „პარალელური“ მიზნები: ადგილობრივი და ნაციონალური/ეროვნული თვითშეგნების განვითარება, კულტურათაშორისი დიალოგის გამართვა განსხვავებული იდენტურობის (განსხვავებულობის) ნათელი გაგების საშუალებით; „ადამიანებისათვის

ერთად ცხოვრების ხელოვნების სწავლება"; კულტურათა განსხვავებულობის, როგორც იმ სიმდიდრის გაგება, რომელიც შეიძლება გაუზიარო სხვა ხალხებს.

როგორც სპეციალისტები აღნიშნავენ, ეროვნული კულტურული მემკვიდრეობის ობიექტები, როგორც ტურისტული ბაზრისათვის მოშზადებული პროგრამის ნაწილი, წარმოდგენილი უნდა იყოს ჭკვიანურად და შემოქმედებითად. სამეცნიერო-ტექნიკურმა პროგრესმა გააკეთა თავისი საქმე – ერთი ქვეყნის პროდუქცია (განსაკუთრებით სასტუმროები, კვებისა და დასვენება-გართობის ობიექტები) თითქმის არაფრით განსხვავდება სხვა ქვეყნის ანალოგიური პროდუქტისაგან. კულტურაში ერთგვაროვნება დაუშვებელია. რეგიონი, რომელსაც აქვს პრეტენზია ტურიზმის განვითარებაზე, უნდა ფლობდეს უნიკალურ კულტურულ კომპლექსებს და შეეძლოს მათი შეთავაზება ტურისტულ ბაზარზე.

კულტურული კომპლექსების შეფასება ტურისტული ბაზრისათვის ხდება ორი ძირითადი მეთოდით:

1. კულტურული კომპლექსების რანჟირება მსოფლიო და ეროვნულ კულტურაში მათი ადგილის მიხედვით;

2. მისი დათვალიერებისათვის აუცილებელი და საჭირო დრო, რაც იძლევა საშუალებას ტურიზმისათვის ისტორიულ-კულტურული პოტენციალის პერსპექტიულობით სხვადასხვა ტერიტორიების შედარებისათვის.

კულტურული კომპლექსის მნიშვნელოვანი მახასიათებელია ფასეულობითი კრიტერიუმებისადმი სტაბილურობა (მდგრადობა). ეს ფაქტორი დამოკიდებულია ტურისტების ხანგრძლივ ინტერესზე. ამდენად აუცილებელია არა მხოლოდ ტურპროდუქტის (კულტურული კომპლექსის) შექმნა, არამედ მისი შენარჩუნება ხანგრძლივ პერიოდში.

ისტორიისა და კულტურის ძეგლები წარმოადგენენ ქვეყნის ეროვნულ საკუთრებას. ამდენად მათი გამოყენება მოითხოვს ძალზე სათუთ მოპყრობას დევიზით – „დაიცავი – აღადგინე – ნუ დააზიანებ". აღნიშნულში მოიაზრება ისეთი უნიკალური ტერიტორიები, როგორიცაა – ძველი ქალაქები, საკარმიდამო და სასახლე-პარკის

კომპლექსები, საკულტო არქიტექტურა, ისტორიული ნაგებობები, ისტორიულ-კულტურული ძეგლები და ა.შ. აქ მთავარია მოხდეს ისტორიული ტრადიციისა და ინოვაციის – ტურიზმის ორგანული შერწყმა, რასაც ხელს უწყობს და ახალისებს იუნესკო და მსოფლიო ტურისტული ორგანიზაცია.

ტურისტული ინფრასტრუქტურის განვითარებისას აუცილებელია არ დაირღვეს ტერიტორიის ისტორიული სახე. ყოველი ახალი ტურისტული ცენტრი (ობიექტი) უნდა შეესატყვისებოდეს ადგილობრივ ბუნებას, ეროვნულ ხასიათსა და, ამასთან ერთად, იყოს რაღაცით განუმეორებელი. კულტურულ-ისტორიული კომპლექსების აღდგენისას შესაძლებელია გამოყენებული იყოს როგორც ანსამბლური პრინციპი, ასევე ობიექტების ინდივიდუალური პროექტირების შესაძლებლობები.

ალმოსავლეთ მიჩიგანის (აშშ) ტურიზმისა და მოგზაურობის უნივერსიტეტში დამუშავდა ადეკვატური ტურიზმის კონცეფცია, რომელიც დაფუძნებულია ეროვნული მემკვიდრეობისა და ადგილობრივი ტრადიციების დაცვასა და გამოყენებაზე. ამ კონცეფციის თანახმად, ადეკვატური ქვია ტურიზმს, რომელიც ეფუძნება ადგილმდებარეობის უნიკალურ რესურსებს და აქტიურად უწყობს ხელს იმ ტერიტორიის კულტურული, ისტორიული და ბუნებრივი მემკვიდრეობის დაცვასა და რაციონალურ გამოყენებას. ადეკვატური ტურიზმის განვითარებისათვის საჭირო ბაზის განსაზღვრისათვის აუცილებელია პასუხი გაეცეს მინიმუმ 2 კითხვას:

– სხვა ტერიტორიებთან შედარებით, რა რესურსებით (მემკვიდრეობით) არის უნიკალური კონკრეტული ტერიტორია?

– კონკრეტული ტერიტორიის რესურსები (მემკვიდრეობა) როგორ შეიძლება გამოყენებული იქნას ტურიზმის მიზნებისათვის?

გამოყოფენ ადეკვატური ტურიზმის ოთხ პრინციპს:

1. ტერიტორიის მემკვიდრეობის (კულტურული, ისტორიული, ბუნებრივი) დაცვაში აქტიური მონაწილეობა;

2. სხვა რეგიონებთან შედარებით, ტერიტორიის მემკვიდრეობის უნიკალობის ხაზგასმა და წარმოჩენა;

3. ადგილობრივ მოსახლეობაში უნიკალური მემკვიდრეობისადმი სიამაყისა და პასუხისმგებლობის გრძნობის აღზრდა;

4. ტურიზმის განვითარების პროგრამის შემუშავება ტერიტორიის უნიკალური მემკვიდრეობის გამოყენების საფუძველზე.

აღნიშნული კონცეფციის საფუძველზე ტურიზმს ტერიტორიული ერთეულის ადგილობრივი მაცხოვრებლებისათვის არა მარტო შემოსავალი მოაქვს, არამედ აყალიბებს გარკვეული სიამაყის გრძნობასაც იმასთან დაკავშირებით, რომ არსებობს რაღაც უნიკალური, რომელიც მხოლოდ შენია და რომელიც შეგიძლია გააცნო (აჩვენო) სხვას. თუ საზოგადოება ამ პოზიციას ღრმად ჩასწვდება, მაშინ შეძლებს ჩამოაყალიბოს ტურიზმისათვის უნიკალური რესურსების რაციონალური გამოყენების მთელი სისტემა.

დღევანდელ ტურიზმში მიმდინარე მოვლენები, რომლებიც საკმაოდ განსხვავდებიან როგორც მსოფლიო ტურისტული რეგიონების დონეზე, ისე მათ შიგნითაც – ქვეყნები და ქვეყნის რეგიონები იძლევიან კულტურული მემკვიდრეობისადმი სულ უფრო მრავალფეროვანი დამოკიდებულების საშუალებას, რაც ერთნაირად საინტერესო და მომგებიანია როგორც ტურიზმის, ისე – კულტურისათვის. თანამედროვე მიდგომის თვალთახედვით, მასპინძლობის ინდუსტრიის მრავალფეროვნების უკეთ წარმოჩენისა და წმინდა კომერციული ინტერესების მკვეთრი ზრდის თვალთახედვით, დღევანდელი ტურიზმი საკმაოდ ბევრ სიახლეს გვთავაზობს, რომელთა შესწავლა და პროფესიული ანალიზი ურიგო არ იქნებოდა. მაგალითად ამერიკელი ტუროპერატორები დღეისათვის ცალ-ცალკე იხილავენ კულტურულ (შესაბამისი ობიექტების, შენობა-ნაგებობების მონახულება), მემკვიდრეობით (ადგილობრივი ტრადიციები და ჩვეულებები) და კულტურულ-მემკვიდრეობით („ადაპტირებული/გაცოცხლებული“, ისტორია) ტურიზმს. მიმაჩნია, რომ საქართველოს მთიანი რეგიონების ისტორიულ-კულტურული მემკვიდრეობა, განსაკუთრებით ეთნოკულტურული მრავალფეროვნება, ამ მიმართულებით ფიქრისა და შესაბამისი რეკომენდაციების ჩამოყალიბებისათვის საკმარის შესაძლებლობას იძლევა.

აღნიშნულის გათვალისწინებით, საქართველოში მოქმედი ტურისტული კომპანიები, ქვეყნის მთიან რეგიონებთან მიმართებაში, აქტიურად უნდა იყენებდნენ საერთაშორისო ტურიზმში ფართოდ დანერგილ ისეთ სახეობებს, როგორებიცაა:

სპეციალიზებული (განსაკუთრებული ინტერესების/ მიზნების) ტურიზმი - რომელიც წარმოადგენს ტურიზმის ერთ-ერთ ყველაზე უფრო სწრაფად განვითარებად სახეობას. მის ფარგლებში შედის სხვადასხვაგვარი გატაცება – არქეოლოგიური გათხრებიდან, ფრინველებზე დაკვირვებამდე. საქართველოს მთიანეთში არსებული მდიდარი არქეოლოგიური თუ ისტორიულ-არქიტექტურული ძეგლები, მრავალფეროვანი ფლორა და ფაუნა, უნიკალური ეთნოკულტურა იძლევა სპეციალიზებული ტურიზმის განვითარების მრავალმხრივ საშუალებას (დმანისის დღევანდელი გათხრები ამის ერთ-ერთი მაგალითია, თუმცა აქვე უნდა აღვნიშნოთ, რომ წმინდა კომერციული თვალსაზრისით ამ შესანიშნავ შესაძლებლობას ნამდვილად არაადეკვატურად ვიყენებთ). ეს კი თავისთავად გამოიწვევს იმ ტურისტების მოზიდვას რაიონებში, რომლებიც, პროფესიული გამოცდილების ამაღლების მიზნით, დაინტერესებულნი არიან ცალკეული ადგილების ისტორიული, არქეოლოგიური და არქიტექტურული ძეგლების, ხალხური რეწვის, ბუნების მრავალფეროვნების, ფლორისა და ფაუნის სპეციფიკის შესწავლით.

ფერმერული (აგრო) ტურიზმი – რომელიც ძალზე პოპულარულია ევროპის რიგ ქვეყნებში. მისი არსი იმაში მდგომარეობს, რომ ტურისტთა განთავსება ხდება ფერმებში, რანჩოებში ან პლანტაციებში, ან სტუმრებისათვის განკალკევებულ სახლებში, კვებით. ტურისტებს ეძლევათ საშუალება ერთდროულად დააკვირდნენ სასოფლო-სამეურნეო სამუშაოებს ან უშუალო მონაწილეობა მიიღონ მასში. ამ მიზნით ფერმერები თავიანთ ტერიტორიაზე აწყობენ კემპინგებს, აგრეთვე რთავენ ტურისტებს, საკუთარი ტერიტორიის საზღვრებში, ნადირობისა და თევზჭერის ნებას. აღნიშნულ მიმართულებაში საინტერესოა ის გარემოება, რომ დასვენებასთან ერთად, ტურისტი ეცნობა/სწავლობს სასოფლო-სამეურნეო კულტურის ადგილობრივ ტრადიციებს. თუ გავითვალისწინებთ

საქართველოს მთიანი რეგიონების ეთნო-მრავალფეროვნების საფუძველზე ჩამოყალიბებული მეურნეობრივი საქმიანობის მრავალფეროვნებას, რაც იძლევა კვების პროდუქტების წარმოების, მცენარეული სამყაროს წარმომადგენლებისადმი ადამიანთა დამოკიდებულების, ბუნებრივი რესურსების გამოყენების საინტერესო ნაირგვარობას, შეგვიძლია წარმოვიდგინოთ, თუ რამდენი სახის კონკრეტული ინტერესის შესაბამისი დასვენება-სწავლების ორგანიზებაა შესაძლებელი.

სასოფლო ტურიზმი – რომლის ძირითადი არსია ზედმეტად ურბანიზებული სივრცეების (ქალაქები, სამრეწველო ცენტრები და ა.შ.) მაცხოვრებლები, გარკვეულ საზღაურად, გაერიდონ ამ „მძიმე" გარემოს და დაისვენონ სოფლის იდილიაში, შეითვისონ ხალხური ტრადიციები, იცხოვრონ ეკოლოგიურად სუფთა გარემოში, მიიღონ მაღალკალორიული ბუნებრივი და ნატურალური პროდუქტი და სხვა. ტურიზმის ამ მიმართულების განვითარება, რომელიც ძირითადად ადგილობრივ/პირად ინიციატივაზეა დამოკიდებული და სახელმწიფოსაგან ძირითადად სრულფასოვან და ხელშემწყობ საკანონმდებლო უზრუნველყოფას მოითხოვს, ჩემი აზრით, მეტად აქტუალურია დღევანდელი საქართველოს მთიანეთისათვის.

განსაკუთრებით უნდა აღინიშნოს, რომ საქართველოში აგრო და სასოფლო ტურიზმის განვითარების რეალური საფუძველია ჩვენში სტუმარ-მასპინძლობის საუკუნეების მანძილზე ჩამოყალიბებული ტრადიცია და ქართველი კაცის ტრადიციული კავშირები სოფელთან. ამასთან, ევროპის ტურისტული ბაზრის შესწავლა გვიჩვენებს, რომ ინტერესი ტურიზმის აღნიშნული სახეობების მიმართ ყოველწლიურად იზრდება; სულ უფრო ფართოვდება მისი საერთაშორისო ხასიათი, რაც იმის იმედს სახავს, რომ ქართული სოფელი თავისი უნიკალური თვისებებით, არქიტექტურით, სტუმარ-მასპინძლობითა და წეს-ჩვეულებებით, შესაბამის ადგილს დაიკავებს მსოფლიო აგროტურისტულ ბაზარზე. ხაზგასასმელია ისიც, რომ მისი სპეციფიკიდან გამომდინარე, ტურიზმის ამ სახეობის განვითარება შედარებით იოლია და სახელმწიფოს მხრივ ნაკლებ ფინანსურ დანახარჯებთანაა დაკავშირებული.

ქართული სტუმარ-მასპინძლობის თემაზე – თუ ამ ფენომენის შესწავლით სათანადოდ დაინტერესდებოდნენ რეალურად მოქმედი ტუროპერატორები, შესაძლებელი იქნებოდა შემუშავებულიყო ძალზე საინტერესო ტურისტული მარშრუტები ოჯახური დასვენების მოყვარულების, მცირე ჯგუფებისა და ინდივიდუალისტებისათვის; სასოფლო და ე.წ. ფერმერული ტურიზმის მიმდევრებისათვის.

თუ დაისმება კითხვა – რატომ უნდა იყოს დაინტერესებული ტურისტების მსგავსი მომსახურების დანერგვით საქართველო? პასუხი ძალზე მარტივი შეიძლება იყოს. პირველ რიგში იმიტომ, რომ მას აქვს მაღალხარისხოვანი (ცოცხალი თუ გამოგონილი ლეგენდებით, რომლებიც თითოეულ სოფელში არა ერთი შეგვიძლია მოვისმინოთ, შეიძლება ზღაპრული მიმზიდველობა შევძინოთ მას) ტურისტული პროდუქტი; მეორე ის, რომ სახელმწიფოს ხარჯი (მონაწილეობა) მინიმიზირებულია (ძირითადი ტვირთი კერძო და ოჯახურ ბიზნესზე მოდის); მესამე ის, რომ ხელი ეწყობა მცირე და საშუალო ბიზნესის კომპლექსურ განვითარებას, განსაკუთრებით რეგიონებში (პერიფერიებში), სადაც ქვეყნის ხელისუფლება თავისი შესაძლებლობების რეალიზაციას პრაქტიკულად ვერ ახდენს.

რა და როგორი თანამდევი (პარალელური) პროცესები შეიძლება განვიხილოთ სტუმარ-მასპინძლობის ერთიან პროგრამაში? თუ კარგად გადავხედავთ საქართველოს ცალკეული ისტორიულ-ეთნოგრაფიული და გეოგრაფიული მხარეების ყოფით სპეციფიკას, შესაძლებელი ხდება ორიგინალური ტურისტული პროდუქტის დამუშავება და შეთავაზება საერთაშორისო ბაზრისათვის.

მხედველობაში გვაქვს ტურები ე.წ. გურმანებისათვის – თითოეული კუთხე იქნება ამ სფეროში ახალი (ბევრისათვის უცხო) აღმოჩენების უზარმაზარი შესაძლებლობა, რამდენადაც ქართულ სამზარეულოს ამის ამოუწურავი შესაძლებლობები აქვს.

ცალკე შეგვიძლია განვიხილოთ ტურისტული პროდუქტი ისეთი სპეციფიური ჯგუფებისათვის, რომელთაც აინტერესებთ უშუალო გაცნობა ეროვნულ (ნაციონალურ) კულტურასთან, მის დღევანდელ ტრადიციებთან. ჩვენ აქ მხედველობაში გვაქვს ტურისტებისათვის ისეთი პოპულარული თემები, როგორებიცაა ადგილობრივი ფოლკ-

ლორი (სიმღერა და ცეკვა, რომელიც დღევანდელი ცივილიზებული მსოფლიოსათვის საკმაოდ კარგად არის ცნობილი, შესაძლებელი იქნება ვიხილოთ მისი საწყისებითა და კუთხური მრავალფეროვნებით), რელიგიური (საეკლესიო) და საერო დღესასწაულები (საქართველოს თითოეულ კუთხეში მრავლად ტარდება ასეთი ღონისძიებები, განსაკუთრებით აქტიური ტურისტული პერიოდისათვის – ზაფხული, შემოდგომა), სადაც ტურისტებისათვის შესაძლებელი იქნება (სწორი დაგეგმვის შემთხვევაში) არა მარტო დაესწრონ მათ, არამედ უშუალო მონაწილეობაც მიიღონ (სურვილის შემთხვევაში), რაც კიდევ უფრო საინტერესოს და ეგზოტიკურს გახდის ამ მარშრუტებს. თუ გავითვალისწინებთ იმასაც, რომ აღნიშნულ ღონისძიებებს, კულტურული თვითშემოქმედების გარდა, ყოველთვის თან ახლავს სპორტული შეჯიბრებებისა და ეროვნული თამაშების დიდი მრავალსახეობა, შესაძლებელია წარმოვიდგინოთ თუ რამდენგვარი სახეობის მასალის მომზადება შეიძლება ტურისტული ჯგუფის კონტიგენტისა და ინტერესების შესაბამისად.

ამ საკითხებზე საუბარი დაუსრულებლად შეიძლება. როდესაც ერის, ქვეყნის ისტორია, მისი სულიერი და ყოფითი კულტურა ამის საშუალებას იძლევა, მაგალითებისა და ვარიანტების განხილვის შესაძლებლობები მრავალგვარია. მთავარია ის, რომ თითოეულ ქვეყანაში ტურიზმის განვითარების შესაძლებლობები უნდა ვეძიოთ სწორედ იმაში, რითაც ეს ქვეყანა, ეს ხალხი არის უნიკალური; ამდიდრებს და კიდევ უფრო მრავაფეროვანს ხდის მსოფლიო ცივილიზაციას, მსოფლიო კულტურას. საქართველოს მაგალითზე (და ალბათ საქართველო ამ კუთხით ორიგინალური არ არის) მთელი ეს სიმდიდრე, როგორც იტყვიან, ხელის გულზე დევს. თუმცა მათი არსებობა, თავისთავად, ჯერ კიდევ არ ნიშნავს პრობლემის გადაწყვეტას. აუცილებელია დაინახო, სწორად შეაფასო ის, რაც თითქოს დამალული არ არის, მიაგნო მისი გაცოცხლების, თანამედროვე „ტურისტულ ცხოვრებაში“ ადაპტაციის ფორმებსა და მეთოდებს ისე, რომ არ დაუკარგო მას საკუთარი ისტორიულ-არქიტექტურული ფასეულობა და შემდგომ შესაბამისი შინაარსის ლეგენდებით ტურისტების (როგორც შიდა, ასევე საერთაშორისო)

სამსახურში ჩააყენო. მე ხაზს ვუსვამ სწორედ ტურიზმის როგორც დარგის მნიშვნელობას, რადგანაც, ჩემი აზრით, არცერთი სხვა ცალკე აღებული დარგის განვითარება ვერ მოგვცემს ისეთ კომპლექსურ შედეგს, როგორც ტურიზმი.

ხაზგასმით უნდა აღვნიშნო, რომ დარგის (ისევე როგორც ნებისმიერი ტერიტორიული ერთეულის) მართვისა და მდგრადი სოციალურ-ეკონომიკური განვითარებისათვის, ნებისმიერ შემთხვევაში (ჩვენს მაგალითზე შეგვიძლია განვიხილოთ როგორც ე.წ. გეგმიური ეკონომიკის, ასევე მისი შემდგომი „პოსტსოციალისტური" და თავისუფალი საბაზრო ეკონომიკის პერიოდი) აუცილებელია რომ სახელმწიფომ:

1. ღიად ჩამოაყალიბოს თავისი დამოკიდებულება ამ დარგისადმი. მხედველობაში გვაქვს არა მხოლოდ ფაქტის დეკლარირება, რაც ჩვენთან დიდი ხანია გაკეთებულია, არამედ შესაბამისი საკანონმდებლო, სტრუქტურული და საფინანსო (მხედველობაში გვაქვს სახელმწიფო ბიუჯეტი) უზრუნველყოფა. იმ შემთხვევაშიც კი, როდესაც სახელმწიფოს შესაბამისი (დარგის განვითარებისათვის საკმარისი) ფინანსური შესაძლებლობები არა აქვს, აუცილებელია ბიუჯეტში ჩანდეს პრიორიტეტულობის თანაზომიერი პროცენტული დაფინანსება, რაც ნებისმიერი ინვესტორისათვის თანაპარტნიორობის საუკეთესო სტიმულია;

2. პროცესს საფუძვლად დაუდოს საკუთარი (ტურიზმის შემთხვევაში სხვაგვარად უბრალოდ შეუძლებელია) რესურსული პოტენციალი, ტრადიცია, კულტურა; ამასთან ერთად, მაქსიმალურად გაითვალისწინოს პოზიტიური საერთაშორისო გამოცდილება;

3. მთიანი რეგიონების სოციალურ-ეკონომიკური განვითარების კონცეფციის დამუშავებისას, პროცესს საფუძვლად დაუდოს:

– მდგრადი განვითარების ფუნდამენტური მოთხოვნები, როგორც თანამედროვე კაცობრიობის განვითარების უალტერნატივო (საერთაშორისო აღიარებით) პრინციპი;

– ადგილობრივი და რეგიონული განვითარების თვითმმართველობის პრინციპების (ჩვენთვის საუკეთესო ვარიანტი ევროპული

ქარტიაა, თუმცა ჩვენი დღევანდელი კანონმდებლობა ძალზე შორსაა მისგან) სრულფასოვანი რეალიზაცია.

– საქართველოს მთიანეთის (ზოგადად) და მისი ცალკეული რეგიონების შესაძლო განვითარების კონკრეტული პრიორიტეტების რესურსული არგუმენტირება (სადაც შესაძლებელია ტურიზმი ყველგან არ იყოს მთავარი პრიორიტეტი!).

ლიტერატურა:

1. ბაბუნაშვილი გ. – საქართველოს ბუნებრივი რესურსების რაციონალური გამოყენების პრობლემები, თსუ, თბ., 2001
2. ბარკალაია ბ. – ეროვნული პარკები და ტურიზმი, ბუნების დაცვის საქართველოს ოფისი, თბ., 1999.
3. გაბუნია ი. – საქართველოს რეკრეაციული მეურნეობის მდგრადი განვითარების საკითხისათვის. სტიქიური მოვლენების გეომონიტორინგული კვლევები საქართველოში და მათი რეალიზაციის გზები. სამეცნიერო სესია. თბილისი, 1996.
4. გაბუნია ი. – საქართველოს რეკრეაციული (საკურორტო-ტურისტული) რაიონები, 2005;
5. გიგაური გ. – საქართველოს ტყის ბიომრავალფეროვნება, WWF, თბ.,
6. გორდონი ჯ. ლ. – სტარტეგიული დაგეგმვა ადგილობრივი მმართველობისათვის – GIPA, 2003
7. „დღის წესრიგი XXI საუკუნისათვის“ - გაერო, რიო დე ჟანეირო, 3-14 ივნისი, 1992;
8. კობახიძე ე. – საქართველოს სსრ საკურორტო მეურნეობა და ტურიზმი. თბილისი, 1971.
9. „მდგრადი განვითარების ეროვნული შეფასების ანგარიში“ - თბილისი, 2002;
10. მესტვირიშვილი გ. – ტურისტული რეგიონი და მისი განმსაზღვრელი ფაქტორები, ჟურნალი „ეკონომიკა“, №9-10, თბ., 2001.
11. მეტრეველი მ. – საქართველოში ტურიზმის განვითარების პრობლემები და პერსპექტივები, ჟურნალი „ეკონომიკა“, №8, თბ., 2001.
12. საქართველოს საკანონმდებლო აქტები, №2, 1999;
13. საქართველოს კურორტები, თბილისი 1987;
14. „საქართველოს მაღალმთიანეთში განსახლების სისტემის მდგრადობის ხელშემწყობი კონცეპტუალური მიმართულებები“ - 2004;

15. „საქართველოში ტურიზმის განვითარების ეროვნული კონცეფცია და სამოქმედო პროგრამა“ – 2004;
16. „საქართველოს ტურიზმის სტრატეგია“ - TACIS, 2001;
17. საქართველოს ადგოლობრივი კურორტების განვითარების გეოგრაფიული და სოციალურ-ეკონომიკური პირობები, 1989;
18. საქართველოს სსრ კურორტები და საკურორტო რესურსები (ატლასი), 1989;
19. „სტრატეგიული რჩევები საქართველოში ტურიზმის განვითარებისათვის“ - TACIS, 2000;
20. ტურიზმის სექტორის განვითარება საქართველოში – TACIS, 2001;
21. ტურიზმის პროდუქტის ანალიზი საქართველოში – TACIS, 2001;
22. ქალაქების მდგრადი განვითარება (‘ადგილობრივი დღის წესრიგი XXI საუკუნისათვის“), 2003;
23. ქართული საბჭოთა ენციკლოპედია, 1981;
24. როგორ შევიმუშაოთ სოციალ-ეკონომიკური განვითარების პროგრამა – NDI, USAID, 2003;
25. შანშიაშვილი პ. – საქართველოს დაცული ტერიტორიების სისტემის განვთარება, საქართველოს სტრატეგიული კვლევებისა და განვითარების ცენტრი, ბიულეტენი №16, თბ., 1998.
26. შუბლაძე ვ. – საქართველო და ტურიზმი, 2004;
27. Доверительное управление (культурным и природным наследием), Москва, 2005;
28. Квартальнов В. А. – Туризм, «Финансы и статистика», М., 2000;
29. Квартальнов В. А. – Туризм как объект управления, Москва, 2004;
30. Основные итоги Всемирного Саммита по устойчивому развитию – Иоханнесбург, 2002;
31. Устойчивое развитие туризма: Пособие для специалистов по местному планированию. ВТО, 1993.
32. Харрис Г., Кац К. М. – Стимулирование международного туризма в XXI веке, Москва, 2000;
33. ЮНЕСКО – Инновационная политика в сфере сохранения культурного наследия и развития культурно-познавательного туризма, Москва, 2005;
34. Guide for Local Authorities on Developing Sustainable Tourism: WTO, 1998
35. Mountains of the World – Mountain Agenda 2002 – CDE, IGUB, Switzerland;
36. Tourism Market Trends: Europe-2000 Edition, WTO, 2000;
37. Tourism Highlights 2001, WTO, 2001;

საქართველოს მთიანი რეგიონების სოციალურ-ეკონომიკური და კულტურული განვითარების კანონი

განმარტებითი ბარათი

საქართველოს მთიანი რეგიონების დღეყანდელი ვითარებიდან გამომდინარე, საჭიროა არსებულ კანონში „მაღალმთიანი რეგიონების სოციალური, ეკონომიკური და კულტურული განვითარების შესახებ“ დამატებებისა და ცვლილებების შეტანა და წარმოენა ჩარჩო კანონის სახით. მისი აუცილებლობა განაპირობა ზოგიერთი მუხლის ძალის დაკარგვამ, ზოგიერთის შესწორებამ, არსებითად კი ამ ტერიტორიებზე შექმნილმა უკიდურესად მძიმე მდგომარეობამ, მხედველობაში გვაქვს: უმწვავესი დემოგრაფიული ვითარება; სოციალური და სამეურნეო ინფრასტრუქტურის, წარმოების, სატრანსპორტო, საკომუნიკაციო სისტემის მოშლა; მხოლოდ ფიზიკურ შრომაზე დამყარებული სასოფლო-სამეურნეო სამუშაოები; გაუკაცრიელებული სოფლებისა და ტერიტორიების ზრდა, ხე-ტყის უკანონო ჭრები; სტიქიური მოვლენების ინტენსივობა; ვერ ხერხდება ამ რეგიონების რესურსული პოტენციალის მინიმალურადაც კი გამოყენება.

ყოველივე ეს სერიოზულ საფრთხეს უქმნის საქართველოს მაღალმთიანეთის, როგორც სასაზღვრე ზონის ნაწილის, დაცვასა და მოვლას.

კანონის მიღება და ამოქმედება გამოიწვევს საბიუჯეტო ხარჯების მნიშვნელოვან ზრდას, ამიტომ, მიზანშეწონილია მთიანი რეგიონების მიმართ გამოყენებულ იქნას ამ მიზნით შემუშავებული და პრესაში გამოქვეყნებული ფორმულა. იგი ითვალისწინებს: დასახლებული პუნქტების ჰიფსომეტრულ სიმაღლეს, კლიმატს, რელიეფს, საზღვართან სიახლოვეს, საგზაო კომუნიკაციების თავისებურებებს, სასოფლო-სამეურნეო საქმიანობის შესაძლებლობებს. კრიტერიუმები საშუალებას იძლევა ცალსახად და ობიექტურად განისაზღვროს მთიან ტერიტორიაზე არსებული განსაკუთრებით მძიმე მდგომარეობაში მყოფი დასახლებული პუნქტები, თემები, სოფლები, უბნები. ყოველივე ეს ხელს შეუწყობს მთიანი ტერიტორიების „სოციალური, ეკონომიკური და კულტურული განვითარების კანონის“ ფარგლებში გათვალისწინებული სოფლებისათვის გამოყოფილი თანხების ეფექტიანად გამოყენებას. საქართველოს მთავრობამ ბიუჯეტის შედგენის დროს ყოველწლიურად უნდა განსაზღვროს მთიანი ტერიტორიების აღორძინებისათვის საჭირო თანხები.

კანონი	- საკანონმდებლო ხელისუფლების მიერ დადგენილი საყოველთაო, სავალდებულო წესი.
მთიანი	- ტერიტორია, რომლის ჰიპსომეტრიული სიმაღლე 1000 მეტრს აღემატება.
ჰიპსომეტრია	- დედამიწის სიმაღლე ზღვის დონიდან.
ტერიტორია	- დედამიწის ზედაპირის გარკვეული უბანი.
პარამეტრი	- ესა თუ ის თვისება (თავისებურება).
დემოგრაფია	- მეცნიერება მოსახლეობის აღწარმოების კანონზომიერებათა შესახებ.
კომუნიკაცია	- ურთიერთობის კავშირის საშუალება.
ინფრასტრუქტურა	- შიდამდგომარეობა.
სტიქიური მოვლენები	- ძლიერი ბუნებრიეი მოვლენები.
ინტენსიობა	-სიხშირე (გაძლიერებული).
რეგიონი	- ქვეყნის მხარე, ნაწილი.
სასაზღვრო ზონა	- ტერიტორიის საზღვრისპირა ნაწილი, რომლის სიგანე 15-20 კმ-ია.
რელიეფი	- დედამიწის ზედაპირის ფორმა.
კლიმატი	- ჰაეა.
მთიანი რეგიონების მიმართ გამოსაყენებელი ფორმულა	- გამოქვეყნებულია მეცნიერებათა აკადემიის მოამბეში 165, № 3, 2002 წელი.
მდგრადი განვითარება	- მყარი განვითარება.
თემი	- სოფლების ერთიანობა.
რაციონალური	- მაქსიმალურად გააზრებული, გონიერული, მისანშეწონილი, საფუძვლიანი.
ეკონომიკა	- სახალხო მეურნეობისა და მისი ცალკეული დარგების ორგანიზაცია, სტრუქტურა და მდგომარეობა
რესურსი	- რისამე მარაგი
მთის ფერდობის დახრილობა	თუ იგი დახრილია 25 გრადუსით და მეტით
სოციალური	- რაც საზოგადოების, ადამიანთა ცხოვრებასთან არის დაკავშირებული და მათ ურთიერთობას ასახავს
მიგრაცია	- გადასახლება, გადაადგილება
ინვესტიცია	- კაპიტალის გრძელვადიანი ჩადება ეკონომიკურ საქმიანობაში.
რეაბილიტაცია	- აღდგენა.
ლანდშაფტი	გარემოს ზოგადი ხედი. უბანი ან უბნების კომპლექსი დედამიწის ფიზიკური გარსია, რომელიც შემოსაზღვრულია ბუნებრიეი საზღვრებით.
ეკოლოგია	- ცხოველთა და მცენარეთა სამყაროს ურთიერთობა გარემომცველ გარემოსთან.

ბი'უჯეტი	- შემოსაყალების და ხარჯ'ების გათ'ვლა გარკვე'ული ვადით დამტკიცებ'ული კანონმდებლობით.
განახლებადი ენერგეტიკა	- ენერგიის მიღება მ'ხის, ქარისა და ბიომასებისაგან (სას'უქისაგან).
კომლი	- ცალკე'ული ოჯახი.
ინვენტარიზაცია	- ქონების აღ'წერა.
სოფლის სტატ'უსი	- სოფლის სა'ხელ'ების, მისი კ'უთვნილი სასოფლო-სამე'ურნეო საყარგ'ულების, მისი მმართველობის სისტემის განსა'ხღვრა.
მიწ:ნა	- საზღვარი, საზღვრის ნი'შანი
არენდა	- განსა'ხღვრ'ული დროით მი'წის, ბინის, შენობის და ა.შ. დაქირავება გარკვე'ული საფას'ურის გადახდით.
ენდემ'ური	- აღგილობრივი ი'შვიათი.
იხტიოფა'უნა	თევ'ზები.
რეალიზაცია	- გასაღება.
ერო'ზია	- და'შლა.
ურბანიზაცია	- ქალაქმ'შენებლობის განვითარება, სოფლის განვითარების შე'ხედ'ვით.
ალპ'ური	- მთის ყ'ველი მაღლივი სარტ'ყელია, რომელსაც ზევით ეს'ხღერება მ'უდმივი თოვლისა და მყინვარების ზონა.
სუბალპ'ური	- ტ'ყის მასივების ზემოთ არსებ'ული სარტ'ყელი, რომელიც ზემოთ გადადის ალპ'ურ'ში.
წიაღისე'ული	- მადნ'ული და არამადნე'ული გამოვლინება.
ფა'უნა	- ცხოველთა სამყარო.
ფლორა	- მცენარეთა სამყარო.
კ'ოეტი	- რაოდენობა, ნორმა, წილი, ნაწილი.
საწ'არმოები	- ქარხანა, ფაბრიკა.
ლოტებად დანაწ'ილება	- ნაწ'ილებად გამოყ'ოფა.
ტენდერი	- კონკ'ურსი, შეჯ'იბრი – საკ'ეთესოს გამოვლენა.
ენდოკრინოლოგია	- სწ'ავლობს შინაგანი სეკრეციის ცვლას.
საკრედიტო-საინვესტიციო ღონისძიება	- სესხები და დაფინანსება.
რეკრეაცი'ული	- კ'ურორტები, ტ'ურიზმი, სამკ'ურნალო, დასასვენებელი ობიექტები.
სუბსიდირება	- თანხის გამოყ'ოფა, დახმარება.
სალიზინგო მომსახ'ურება	- გრძელვადიანი საიჯარო მომსახ'ურება.

თავი I
მუხლი I
კანონის მიზანი

საქართველოს კონსტიტუციის 31-ე მუხლისა და „ალპური კონვენციის“ საერთაშორისო წესდების შესაბამისად ამ კანონის მიზანია:

ა) მთიანი ტერიტორიების სოციალურ-ეკონომიკური განვითარების უზრუნველყოფა;

ბ) მთიან ტერიტორიებზე მდგრადი განვითარების პოლიტიკის გატარება თანამედროვე მოთხოვნებისა და მომავალი თაობების ინტერესების გათვალისწინებით;

გ) მთიანი ტერიტორიების სამეურნეო და სოციალურ-კულტურული აქტივობის გაძლიერება.

დ) მოსახლეობის სტიქიური მიგრაციის შეჩერება,

ე) დაცლილი და ნახევრად დაცლილი სოფლებისა და თემების აღორძინება;

ვ) ადგილობრივი რესურსების რაციონალური, მაღალეფექტიანი გამოყენება, ეკონომიკის შესაბამისი დარგების განვითარება და მოსახლეობის დასაქმების დონის ამაღლება;

ზ) სხვადასხვა წყაროებიდან (მათ შორის, ევროკავშირის ფონდიდან) ინვესტიციების მოზიდვა; სოციალური ინფრასტრუქტურის ობიექტების აღდგენა და რეაბილიტაცია;

თ) ევროენებათაშორისი თანამშრომლობის განვითარება მაღალმთიანი ტერიტორიების სასაზღვრო თავისებურებების გათვალისწინებით;

ი) თვითმყოფადი ლანდშაფტებისა და ეკოსისტემების შენარჩუნება და მავნე ზემოქმედებისაგან დაცვა; გზების მშენებლობის მოწესრიგება; ბიომრავალფეროვნების დაცვა და გაფართოება;

კ) მთის მოსახლეობის, განსაკუთრებით ამ რეგიონის საბიუჯეტო სტრუქტურებში მომუშავეთა მატერიალური სტიმულირება;

ლ) ეკოლოგიური მოთხოვნების შესაბამისად, წიაღისეულით რაციონალური სარგებლობა. ცალკეული რეგიონების სპეციფიკის გათვალისწინებით, სამეწარმეო საქმიანობის ძირითადი მიმართულებების განსაზღვრა და განვითარების სტიმულირება;

.

მუხლი 2
მეურნეობის სახეები

მთიანი ტერიტორიების სოციალურ-ეკონომიკური და კულტურული განვითარების საფუძველია მეურნეობის შემდეგი სახეობები:

ა) სასოფლო-სამეურნეო წარმოება, პირველ რიგში, მეცხოველეობა,

მეფუტკრეობა, მეხილეობა, მებოსტნეობა, მეყურძნეობა, თევზის მოშენება, სამოსახლო და სატყეო მეურნეობა, აგრეთვე ტრადიციული (ადგილობრივი) საოჯახო, ფერმერული მეურნეობის სხვა სახეობები;

ბ) სამრეწველო წარმოება, პირველ რიგში, ადგილობრივი ბუნებრივი სიმდიდრის ათვისება „ალპური კონვენციის“ წესდებით გათვალისწინებული ბუნების მდგრადი განვითარების პრინციპების დაცვით; გადამამუშავებელი მრეწველობა, შინაარეწვა, განახლებადი ენერგეტიკა, მცირე საწარმოები (საამქროები), მცირე და საშუალო სიმძლავრის ჰიდროელექტროსადგურები;

გ) ტურიზმისა და სპორტის სხვადასხვა სახეობანი, საკურორტო და რეკრეაციული მეურნეობა.

მუხლი 3
მთიანი ტერიტორიების ეკონომიკური და კულტურული განვითარება

მაღალმთიანი და მასთან გათანაბრებული ტერიტორიების სოციალურ-ეკონომიკური და კულტურული განვითარების მიზნით, საქართველოს ხელისუფლება შეიმუშავებს კომპლექსურ პროგრამას, რომლის პარამეტრები ყოველწლიურად აისახება სახელმწიფო ბიუჯეტში. ეს პროგრამა ხელს შეუწყობს:

ა) სოფლის მეურნეობის შესაბამისი დარგების აღორძინება-განვითარებას;

ბ) ტურიზმის, საკურორტო-რეკრეაციული მეურნეობის განვითარებას;

გ) ისტორიულ-არქიტექტურული და ბუნებრივი ძეგლების დაცვას, რესტავრაციას, მათი ტურიზმის სამსახურში ჩართვას;

დ) სამთო-სათხილამურო და სპორტის სხვა სახეობების განვითარებას;

ე) არქეოლოგიური კვლევა-ძიების წარმატებით წარმართვას;

ვ) სამეურნეო და სოციალ-კულტურული ტრადიციების აღორძინება-განვითარებას; შესაბამისი სამეცნიერო ცენტრების შექმნას;

ზ) მაღალმთიანი ტერიტორიებისათვის დამახასიათებელი ტრადიციული შინა რეწვის სხვადასხვა დარგების (მეთუნეობა, ჭედურობა, ხეზე კვეთა, მეჭურჭლეობა, ქსოვა, ქარგვა, ნაბდის თელვა, მუსიკალური საკრავების წარმოება და სხვა) განვითარებას, სახალხო ოსტატთა შეგირდულ სწავლებას;

თ) მცირე და საშუალო ბიზნესის, მრეწველობის განვითარებას ადგილობრივი ბუნებრივი და შრომითი რესურსების რაციონალური გამოყენების გზით;

ი) მოსახლეობის საყოფაცხოვრებო და სამეურნეო საქმიანობის ელექტროენერგიით უწყვეტი მომარაგების, ასევე დასაქმებისა და შემოსავლის უწყვეტი მომარაგებისთვის მცირე და საშუალო სიმძლავრის ელექტროსადგურების, ენერგიის განახლებადი წყაროების გამოყენების პროექტების დაფინანსებასა და მშენებლობას;

კ) დემოგრაფიული განვითარების ნორმალიზაციას;

ლ) კადრების მომზადებას მაღალმთიანი ტერიტორიების თავისებურებათა გათვალისწინებით;

მ) გზების მშენებლობის მოწესრიგებას.

მუხლი 4
კანონის მოქმედება

1. ამ კანონის მოქმედება ვრცელდება მთიან რეგიონებზე, რომელთა ჰიფსომეტრული სიმაღლე 1000 მეტრი და მეტია, ხასიათდებიან: ფერდობთა დახრილობით (25 გრადუსი და მეტი), მძიმე კლიმატური პირობებით (გრილი ზაფხული, ციები სამთარი), სასოფლო სამეურნეო მიწების სიმცირითა და სიმწირით, ეთნოგრაფიული, ეკონომიკური თავისებურებებით, დემოგრაფიული ვითარების სიმწვავით, ამასთან ერთად, გეოგრაფიული მდებარეობით, ბუნებრივი გარემოთი, არსებული მიგრაციული პროცესების სიმწვავით, სახელმწიფო საზღვართან სიახლოვით და საგზაო კომუნიკაციების თავისებურებებით.
2. ჰიფსომეტრული სიმაღლის მიუხედავად, ამ კანონის მოქმედება ვრცელდება მთლიანად: ზემო და ქვემო სვანეთზე , ზემო და ქვემო რაჭაზე, ხევსე, ფშავ-ხევსურეთზე, თუშეთზე, აჭარისა და აფხაზეთის მთიან რაიონებზე, რომლებიც დემოგრაფიული რეაბილიტაციის მწვავე ზონებად იოცლება.
3. სოფლების, დაბებისა და თემების ჩამონათვალი, რომლებზედაც ვრცელდება ამ კანონის ზემოქმედება, განისაზღვრება დანართით.

თავი II
მიწის საკუთრება და მიწათსარგებლობა
მუხლი 5.

1. მთიან ტერიტორიებზე მიწა არის კერძო (საკომლო), სათემო და სახელმწიფო საკუთრება;
2. საქართველოს მთიანეთში ჩატარდეს სახნავ-სათესი მიწების, სათიბებისა და საძოვრების ხელახალი ინვენტარიზაცია, აგებულება, კორექტირების შეტანა სათანადო რუკებში, ცალკე გამოიყოს

მაღალნოყიერი მიწის ფართობები, შედგეს მიწის კადასტრი;

3. დადგინდეს თემის, სოფლის სტატუსი, გაიმიჯნოს თემის სოფლებს შორის საზღვარი;
4. მაღალმთიან და მასთან გათანაბრებულ ტერიტორიებზე საძოვრები სახელმწიფო, სასოფლო და სათემო საკუთრებაა, სოფლებს შორის საძოვრების საზღვრები დგინდება ტრადიციულად არსებული მიჯნით, მოსაზღვრე სოფლებთან შეთანხმების საფუძველზე. უთანხმოების წარმოშობის შემთხვევაში დაცას წყვეტს ტრადიციული მედიატორული წესი, ან სასამართლო;
5. საძოვრების ნაწილი, რომელსაც თემი ვერ იყენებს, შეიძლება გაიცეს არენდით. არენდიდან მიღებული თანხის 70% ერიცხება სოფელს, თემს. საარენდო გადასახადი ირიცხება თემის, სოფლის ფონდში;
6. სათიბები წარმოადგენს საოჯახო (საკომლო) საკუთრებას. მათი გადანაწილება ხდება კომლთა შეთანხმების საფუძველზე.
7. მოსახლეობა მკაცრად იცავს საქონლის ჯოგისა და ცხვრის ფარების მიერ ვერტიკალური ძოვების წესს. დამრღვევი პირი ჯარიმდება თემის ან სოფლის მიერ დადგენილი თანხით, რომელიც ჩაირიცხება თემის, სოფლის ბიუჯეტში.
8. მთიან ტერიტორიაზე სახელმწიფო ხელს უწყობს ადგილობრიყი, მათ შორის ენდემური ცხოველების, სამარცვლე კულტურების, ხეხილის, ფლორის, ფაუნის, მათ შორის იხტიოფაუნის დაცვასა და მოშენებას;
9. არახელსაყრელ პირობებში პროდუქციის წარმოებისთვის, ეკოლოგიურად სუფთა პროდუქციის დამზადებასა და რეალიზაციისთვის სახელმწიფო ყოველწლიურად უზრუნველყოფს გლეხური და ფერმერული მეურნეობებისათვის სუბსიდიების გაცემას მათი შემოსავლების 40-50%-ის ოდენობით;
10. მთიან ტერიტორიებში არსებული ეროზიული მიწების დაცვისა და აღდგენისთვის სახელმწიფო ყოველწლიურად მიზნობრიყი პროექტების განსახორციელებლად გამოყოფს თანხებს. ამ პროექტების შედგენასა და განხორციელებას უზრუნველყოფს სახელმწიფო;
11. მთიან ტერიტორიებზე იკრძალება უხეპროდუქტიულ სასოფლო-სამეურნეო მიწებზე სხვადასხვა დანიშნულების ობიექტების მშენებლობა და წესდება ურბანიზებული მიწების საინჟინრო-ეკოლოგიური შესწავლა და მათზე მონიტორინგი;
12. მთიან ტერიტორიებზე საცხოვრებლად გადასულის ან უკან დაბრუნების მსურველებს მიეცემათ სასოფლო-სამეურნეო მიწა, სათიბი და სახელმწიფოს მხრივ გაეწევა მიზნობრიყი ფინანსური დახმარება;

13. დედოფლისწყაროსა და მარნეულის რაიონების ზამთრის საძოერების სახელმწიფოს მიერ განსაზღვრული ფართობი ტრადიციულად მუდმივ სარგებლობაში გადაეცეს ახმეტის რაიონს, ხოლო თიანეთის, დუშეთისა და ყაზბეგის რაიონებს – არენდით ან გაცვლით, გამოჯენით. ახმეტის, თიანეთის, დუშეთისა და ყაზბეგის საზაფხულო საძოერები კი დედოფლისწყაროსა და მარნეულის რაიონებს მიეცეთ არენდით.
14. მთიან რაიონებში სახელმწიფო, ადგილობრივ მოსახლეობასთან ერთად, იცავს სასოფლო-სამეურნეო სავარგულებს გატყეებისაგან, ხოლო გატყეებულ ადგილებში აწყობს მათ წმენდას.

თავი III.
ეკოლოგია და გარემოს დაცვა
მუხლი 6.

1. მთიან რეგიონებში ტყე სახელმწიფო, სათემო, საეკლესიო და კერძო საკუთრებაა. დაცული ტერიტორიებია: სახელმწიფო ნაკრძალი, ეროვნული პარკი, ბუნების ძეგლი, აღკვეთილი, დაცული ლანდშაფტი. საეკლესიო ხატისა და ჯვრის ტყეები, მრავალმხრივი გამოყენების ტერიტორია;
2. იკრძალება ხის ჭრა ისეთ ადგილებში, სადაც არსებობს ეროზიების, მეწყერების, თოვლის ზვავების საფრთხე. კაცრ დაცვას ექვემდებარება მთისა და ბარის ხეობების ჭალის ტყეები;
3. თემს, სოფელს, კომლს, ეკლესიას ტყის ნაწილი ეძლევათ კანონმდებლობით დადგენილი წესით. ვისაც სარგებლობაში აქვს გადაცემული ტყე, იცავს ტყის ჭრის ნორმატივებს და მთის მოსახლეობაში არსებულ ტყის მოვლა-პატრონობის ტრადიციულ წესებს;
4. მთიან ტერიტორიებზე იკრძალება:

ა) სუბალპური და ალპური მცენარეულობის (დეკას, ღვიის, შქერის და სხვა) საწვავად ან სხვა მიზნებით გამოყენება;

ბ) ღორების, ცხვრისა და საქონლის სადგომების მოწყობა მდინარის ნაპირებსა და სოფლის სიახლოვეს;

გ) ხე-ტყის დამზადებისას ნაკაფით ჩახერგვა, ნორჩი ტყის განადგურება, წიწვნარი ტყეების ზენორმირებული ჩეხვა, მდინარეთა დანაგვიანება მერქნის ნარჩენების დაცურებით;

დ) ნადირ-ფრინველზე, იხტიოფაუნაზე ულიცენზიო, დაწესებულ ნორმებზე გადაჭარბებული ნადირობა. საერთოდ იკრძალება ნადირობა ჯიხვებზე, ნიამორზე, ფსიტზე, ირემზე. ამ რეგიონების ბიოლოგიური მრავალფეროვნება, ფლორა და ფაუნა ექვემდებარება სახელმწიფო დაცვას;

5. მთიან ტერიტორიაზე ბუნებრივი რესურსებით სარგებლობისას დგინდება ამ რესურსების ეკოლოგიურად გამართლებული კვოტები, ისე რომ, უზრუნველყოფილ იქნას რაციონალური ბუნებათსარგებლობა და ზიანი არ მიადგეს ბუნებრივი რესურსების აღწარმოებას;
6. მთიან ტერიტორიებში წიაღისეულით მოსარგებლენი უზრუნველყოფენ: მავნე ნივთიერებებისა და მასალების სამთო გვირაბებიდან დედამიწის ზედაპირსა და წყლის აუზებში არ მოხვედრას. წიაღისეულით სარგებლობა არ უნდა ეწინააღმდეგებოდეს მოსახლეობის ინტერესებს და უნდა მოხდეს ადგილობრივ ორგანოებთან შეთანხმებით;
7. მთიან ტერიტორიებზე არსებულ მადნეულ, არამადნეულ, ასევე, მინერალური წყლების საბადოებსა და მადანგამოვლინებებზე ჩატარდეს სარეზიო სამუშაოები. მათი დადებითი შეფასებისას, ქვეყნის, ადგილობრივ და საბაზო ინტერესებიდან გამომდინარე, მოხდეს მათი ექსპლუატაცია;
8. მაღალმთიან და მასთან გათანაბრებულ ტერიტორიებზე დიდი საწარმოების, კერძოდ ჰიდროელექტროსადგურების მშენებლობის შემთხვევაში, მესაკუთრე ვალდებულია ადგილობრივ მოსახლეობას სრულად აუნაზღაუროს მიყენებული ზარალი, მიაღებინოს წილობრივი მონაწილეობა მოგების განაწილებაში და შეღავათები გაუწიოს ელექტრო ენერგიის გადასახადის გადახდაში.

თავი IV.
საგადასახადო შეღავათები
მუხლი 7.

1. მთიან ტერიტორიებზე არსებული საწარმოები თავისუფლდებიან მოგების იმ ნაწილის გადასახადისაგან, რომელიც გამოიყენება საწარმოო და არასაწარმოო ობიექტების მშენებლობისათვის; არსებულ საწარმოებს ქვეყანაში დაწესებული გადასახადები უმცირდებათ 50%-ით, ხოლო ახალ შექმნილი საწარმოები 5 წლით თავისუფლდებიან საერთოდ დადგენილი გადასახადებისაგან;
2. მთიან ტერიტორიებზე საწარმოებს (ორგანიზაციებს), რომლებიც ეწევიან ადგილობრივი სასოფლო-სამეურნეო, მეცხოველეობის თუ სხვა სახის კვების პროდუქტების წარმოებასა და რეალიზაციას, საკუთრების ფორმის მიუხედავად, გამოეყოთ სუბსიდიები სახელმწიფოს მიერ დადგენილი ნორმებით;
3. მთიან ტერიტორიებზე პროდუქცია, რომლის რეალიზაცია ხდება ადგილობრივი მოსახლეობის მოთხოვნილებათა დასაკმაყოფილებლად, თავისუფლდება დაბეგვრისაგან;

4. მთიან ტერიტორიებზე საბიუჯეტო თუ კერძო ორგანიზაციებში მომუშავეთ, რომელთაც უკავდებათ საშემოსავლო გადასახადი, ყოველთვიურად ჯამაგირზე დაერიცხებათ მაღალმთიანობის კოეფიციენტი და პროცენტული დანამატი მუშაობის სტაჟის მიხედვით, რომელსაც ადგენს სახელმწიფო. მაღალმთიანობის კოეფიციენტი განისაზღვროს ჰიფსომეტრული სიმაღლის მიხედვით 1200 მ-მდე 50%-ით, 1200 მ-ზე ზევით 70%-ით;
5. მთიან ტერიტორიებზე მცხოვრებთ და იმ პირებს, რომლებმაც 10 წელზე მეტი იმუშავეს მაღალმთიანეთში, საპენსიო ასაკი შეუმცირდეთ 5 წლით და პენსია დაენიშნოთ მაღალმთიანობისა და სამუშაო სტაჟის გათვალისწინებით ამ კანონის მიხედვით და სახელმწიფოს მიერ დადგენილი თანხით.
6. მთიან ტერიტორიებზე განლაგებული საწარმოების სამეურნეო საქმიანობიდან გადასახადების სახით მიღებული თანხების 80% რჩება შესაბამისი ადმინისტრაციულ-ტერიტორიული ერთეულის, რაიონის ბიუჯეტში. აქედან რჩება საბაჟო და სხვა სახელმწიფო გადასახადის 30%;
7. ხუთი წლის ვადით გადასახადიდან თავისუფლდება იმ ფიზიკური და იურიდიული პირების საქმიანობა, რომლებიც მატერიალურ-ტექნიკური რესურსებით ამარაგებენ საოჯახო და ფერმერულ მეურნეობებს, უწევენ მათ საწარმოო-ტექნიკურ მომსახურებას, აწარმოებენ მეურნეობის განვითარებისთვის საჭირო მატერიალურ-ტექნიკურ საშუალებებს და ამავდროულად რეგისტრირებულნი არიან მაღალმთიან რეგიონებში;
8. მთიან ტერიტორიებზე, კერძო და სახელმწიფო ორგანიზაციების მიერ სოფლის მეურნეობის პროდუქტების შესყიდვა, დამზადება და მისი ბაზარზე რეალიზაცია თავისუფლდება დამატებული ღირებულების გადასახადის გადახდისგან;
9. მთიან ტერიტორიებზე მოსახლეობის პირველი მოთხოვნილების საქონლით მომარაგებისა და ზამთრის მარაგების შექმნის მიზნით, სახელმწიფო კერძო და სახელმწიფო ორგანიზაციებს საბარტერო ოპერაციებისთვის გამოუყოფს დამატებით საექსპორტო კვოტებს;
10. პროდუქციის წარმოება, მშენებლობა და მომსახურება (საშუამავლო საქმიანობის გარდა) განთავისუფლებულია დამატებული ღირებულების, მოგებისა და აქციის გადასახადის გადახდისგან;
11. მთიან ტერიტორიებზე, ადგილობრივი რესურსებისა და შრომითი რესურსების ბაზაზე, სოფლის მეურნეობის, მეწარმეობის, საშუალო და მცირე ჰესების, არატრადიციული ენერგოწყაროების დაპროექტება-მშენებლობის განვითარების წახალისების მიზნით, სახელმწიფო გამოყოფს შეღავათიან კრედიტებს (უცხოური კრედიტებისა და

ინვესტიციების ჩათვლით) და სუბსიდიებს კონკრეტული, მოკლე და საშუალოვადიანი პროექტების (პროგრამების) დასაფინანსებლად. შეღავათიანი კრედიტები გამოეყოფა, აგრეთვე, ამ რეგიონების მოსახლეობას პირადი მეურნეობის მოწყობისათვის და ბინათმშენებლობისათვის;

12. მთიან ტერიტორიებზე ენერგიის განახლებადი წყაროების, ჰიდროენერგიის ასათვისებელი მოწყობილობებისა და ენერგოდამზოგი საშუალებების წარმოებითა და რეალიზაციით მიღებული მოგება ჩაირიცხება ადგილობრივ ბიუჯეტში;
13. მთიან ტერიტორიებზე არსებულ სპეციალიზებულ სახელობო და სხვა სასწავლებლების მოსწავლეებს ენიშნებათ მთავრობის მიერ დადგენილი სტიპენდია და ამ კანონით გათვალისწინებული ჰიპსომეტრული სიმაღლის მიხედვით მაღალმთიანობის შესაბამისი პროცენტული დანამატი;
14. მთიან ტერიტორიებზე მცხოვრებ ერთ და ორშვილიან ოჯახებს საშემოსავლო და კომუნალური გადასახადები შეუმცირდეთ 50%-ით, ხოლო სამი და მეტშვილიანი ოჯახები საერთოდ განთავისუფლდნენ ამ გადასახადების გადახდისგან.
15. მთიან ტერიტორიებზე თითოეულ ოჯახს, რომელსაც შეეძინება შვილი, მიეცემა ერთდროული დახმარება 1000 ლარის ოდენობით. ამასთან ერთად, ბავშვებს 16 წლის ასაკის შესრულებამდე, მიეცემათ ყოველთვიური დახმარება: პირველი შვილის შეძენისას 100, მეორე შვილის შეძენისას – 120, მესამე შვილის შეძენისას -170, ხოლო მეოთხე და მომდევნო შვილების შეძენისას- 100 ლარის ოდენობით. (ცნობისათვის კანონის შექმნის პერიოდში ლარის კურსი შეადგენს: 1გრამი ოქრო = 39 ლარი, 1დოლარი = 1.6 ლარი)
16. მთიანეთში ახლადშექმნილ ოჯახებს, რომლებიც განიცდიან საცხოვრებელი ფართის ნაკლებობას და აქვთ ცალკე დასახლების სურვილი, სახელმწიფო ბიუჯეტიდან თითოეულ მათგანს სოფელ ადგილებში სახლის ასაშენებლად დახმარების სახით გამოეყოს 10 ათ. ლარი (ამის უკმარისობისას, სახლის მშენებლობის დასამთავრებლად, გამოეყოთ უპროცენტო სესხი საჭირო ოდენობით);
17. მთიან ტერიტორიებზე მცხოვრებ ორ და მეტშვილიან ქალებს დაუდგინდეთ არანორმირებული სამუშაო დღე (დღეში 5 საათი) და მიეცეთ შვებულება ორმოცდახუთი დღის ოდენობით, მესამე შვილის დაბადებისას განთავისუფლდნენ ყოველგვარი გადასახადის გადახდისაგან, მანამ, სანამ ყველაზე უმცროსი შვილი 16 წლის ასაკს მიაღწევს; სამ და მეტშვილიან ოჯახებს ამავე პერიოდში, განესაზღვროთ ელექტროენერგიის, ბუნებრივი აირის, წყლისა და ა.შ. უფასო ხარჯვის ლიმიტი. ლიმიტის გადამეტებით დანახარ-

ჯებზე კი ტარიფი გაუნახევრდეთ;

18. თუ მთიან რეგიონებში არის მაგისტრალური გაზსადენი, წყალსადენი მოსახლეობის მიერ საყოფაცხოვრებო დანიშნულებით მოხმარებული გაზის სუბსიდირება ხორციელდება სახელმწიფოს მიერ;
19. მთიან ტერიტორიებზე კავშირგაბმულობის, ჯანმრთელობის დაცვის, განათლების, კულტურის დაწესებულებები, გზები (ცენტრალური, შიგა მიმოსვლის, საბაგირო), მადნეული, არამადნეული წიაღისეული, მინერალური წყლები, ტყეები (გარდა საეკლესიო, ჯერის, ხატის და კერძო) რჩება სახელმწიფო საკუთრებაში, მათი მოვლა-შენახვის ხარჯები ფინანსდება სახელმწიფოს მიერ;
20. მთიან ტერიტორიებზე საქართველოს მთავრობა უზრუნველყოფს პროდუქციის წარმოებასა და მიწოდებას, სახელმწიფო შესყიდვების განთავსებას საწარმოებზე კონკურსის წესით. წესებს მოთხოვნებს დიდი მოცულობის კონტრაქტების ლოტებად დანაწილებაზე, ქვეკონტრაქტების დადებასა და წარმოებასთან თანამშრომლობაზე, ამარტივებს ტენდერის პროცედურებს (წინასწარი შერჩევა, კონტრაქტის დადგენა, ანგარიშსწორება და სხვა);
21. მთიან ტერიტორიებზე საწვავით, სასოფლო-სამეურნეო ტექნიკით, თესლით, პირუტყვის საკვებითა და სამკურნალო საშუალებით უზრუნველყოფისათვის საწყის ეტაპზე (5 წლით) სახელმწიფო ქმნის დროებით ხელშემწყობ რეჟიმს. მოსახლეობითვის მათი მიყიდვა ხდება შესაბამისი დოტაციების გამოყოფის ხარჯზე;
22. მთიან ტერიტორიებზე ცენტრალური ბიუჯეტის ხარჯზე 50%-ით მცირდება ელექტროენერგიის, კომუნალური მომსახურების, კავშირგაბმულობის, ბუნებრივი და თხევადი აირის და სხვა მომსახურების ტარიფები.

თავი V.
მუხლი 8.
განათლება

1. საქართველოს მთიან ტერიტორიაზე სოფლებში, დაბებსა და თემებში, იქმნება სკოლები: არანაკლებ 3 მოსწავლის არსებობისას - დაწყებითი, არანაკლებ 6 მოსწავლის - საბაზო, არანაკლებ 21 მოსწავლის - საშუალო. დაწყებითი, საბაზო და ზოგადი განათლება უფასოა;
2. სასკოლო პროგრამები უზრუნველყოფს მოსწავლეთა ეკოლოგიურ განათლებას;
3. მთიან ტერიტორიაზე სკოლებში სამხედრო მომზადების გაკვეთილები ტარდება მეშვიდე კლასიდან საქართველოს განათლებისა

დამეცნიერების სამინისტროს მიერ შემუშავებული და საქართველოს თავდაცვის სამინისტროსა და სახელმწიფო საზღვრის დაცვის სახელმწიფო დეპარტამენტთან შეთანხმებული საგანმანათლებლო პროგრამით;

4. მთიან ტერიტორიაზე ადგილობრივი შინარეწვის ტრადიციათა გათვალისწინებით, პროფესიული განათლების უზრუნველყოფის მიზნით, იქმნება სახელობო სასწავლებლები, ხოლო თუ ასეთი სასწავლებლის შექმნა შეუძლებელია, შინარეწვის ტრადიციების სწავლება გაითვალისწინება სასკოლო პროგრამებში. სახელობო სასწავლებლების სტუდენტებს ენიშნებათ სტიპენდია მაღალმთიანობის შესაბამისი პროცენტის დანამატით. სკოლაში სწავლისას მოსწავლეები პარალელურად ეუფლებიან ისეთ პროფესიებს, რომლებიც დააკმაყოფილებს მთიანი რეგიონების შრომის ბაზრის მოთხოვნებს;
5. მთიან ტერიტორიებზე განათლებისა და სასწავლო-აღმზრდელობით დაწესებულებებს უნარჩუნდებათ ეზოები და სასწავლო-საცდელი ნაკვეთები;
6. საქართველოს განათლების სისტემაში მომუშავე მთიანი რაიონების პედაგოგებს, ადმინისტრაციულ და ტექნიკურ მუშაკებს ეძლევათ ხელფასზე დანამატი ჰიფსომეტრული სიმაღლის მიხედვით: 1200-მდე - 50 %, ხოლო 1200 მეტრის ზევით - 70 %. ეძლევათ, აგრეთვე, დანამატი სამუშაო სტაჟის მიხედვით და უწესდებათ კომუნალური შეღავათები;
7. მთიანი რეგიონების აღორძინებასა და იქ ტურისტულ-რეკრეაციული მეურნეობის პერსპექტიული განვითარებისთვის საქართველოს განათლებისა და მეცნიერების სამინისტრომ უზრუნველყოს 2010 წლიდან უმაღლესი სასწავლებლების შესაბამის ფაკულტეტებზე მთათა მცოდნე სპეციალისტები (მონტონოლოგები) მომზადება;
8. საქართველოს განათლებისა და მეცნიერების სამინისტრომ განსაზღვროს მთაში საჭირო სპეციალისტების (პედაგოგები, ექიმები, სოფლის მეურნეობის მუშაკები, ტექნიკოსები, ინჟინრები და სხვა) რაოდენობა და უზრუნველყოს მათი მომზადება. აღდგენილ იქნას მთიელი აბიტურიენტებისათვის სახელმწიფოს ხარჯზე ქვეყნის უმაღლეს სასწავლებლებში ჩარიცხვის სპეციალური ქვოტების გამოყოფის პრაქტიკა, იმ პირობით, რომ სასწავლებლის დამთავრების შემდეგ ახალგაზრდა სპეციალისტები სამუშაოდ დაბრუნდებიან თავიანთ მშობლიურ სოფლებსა თუ დაბებში;
9. განათლებისა და მეცნიერების სამინისტრო ახორციელებს ზრდადასრულებული მოსახლეობის პროფესიულ მომზადებასა და კვალიფიკაციის ამაღლებას, ახალ სოციალურ-ეკონომიკურ

პირობებთან ადაპტაციის, სამრეწველო საქმიანობისა და საკუთარი ბიზნესის ორგანიზაციის უზრუნველსაყოფად.

თავი VI
მუხლი 9.
ჯანმრთელობის დაცვა

1. მთიან ტერიტორიაზე ჯანმრთელობის დაცვის სისტემაში მომუშავე სამედიცინო პერსონალს ეძლევა ხელფასის დანამატი პიფსომეტრული სიმაღლის მიხედვით 1200-მდე 50 %, ხოლო 1200 მეტრზე მაღლა - 70 %-ით. ეძლევათ, აგრეთვე, დამანატი სამუშაო სტაჟის მიხედვით და უწესდებათ კომუნალური შეღავათები;
2. მთიან ტერიტორიაზე ჯანმრთელობის დაცვა ხორციელდება სახელმწიფოს ხარჯზე. სახელმწიფო უზრუნველყოფს ამ რეგიონებში სამედიცინო დაწესებულებათა შენარჩუნებასა და განვითარებას. პარალელურად დაიშვება კერძო სამედიცინო მომსახურებაც და მედიკამენტების რეალიზაცია საქართველოს კანონმდებლობით დადგენილი წესით;
3. მთიან ტერიტორიაზე მცხოვრებთ, რომელთაც სჭირდებათ სტაციონალური მკურნალობა ცენტრალურ ქალაქებში არსებულ კლინიკებში (თუ ასეთი მომსახურების მიღება ადგილობრივ პირობებში შეუძლებელია) სამკურნალო ხარჯები უმცირდებათ 70 %-ით;
4. მთიან ტერიტორიებზე სახელმწიფო მისნობრივად აფინანსებს ჩიყვისა და სხვა ენდოკრენული დაავადებების პროფილაქტიკასა და მკურნალობის პროგრამას.

თავი VII
მუხლი 10.
ეკონომიკის განვითარება

1. მთიან ტერიტორიაზე მეწარმეობის ძირითადი სახეობები დაკავშირებულია სასოფლო-სამეურნეო წარმოებასთან, პირველ რიგში მეცხოველეობასა და მემინდვრეობასთან, მათ შორის მეკარტოფილეობასთან, შინა რეწვასთან, ტურიზმთან, იხტიოფაუნის მოშენებასთან, მეფუტკრეობასთან, სამონადირო მეურნეობასთან, ჰიდრო და განახლებად ენერგეტიკასთან;
2. მთიან ტერიტორიებზე სოციალურ-ეკონომიკურ განვითარებას ახორციელებს საქართველოს მთავრობა შეღავათიანი საკრედიტო-საინვესტიციო ღონისძიებების გატარებით, რაც ხმარდება:

ა) სასოფლო-სამეურნეო პროდუქციის წარმოების გადიდებას, საწყობებისა და საკარტოფილეების მშენებლობას, სამთო და მცირე

მექანიზაციის ხელშეწყობას;

ბ) სხვადასხვა სახეობის ტურიზმისა და რეკრეაციული მეურნეობის განვითარებას;

გ) მეცხოველეობისა და მემცენარეობის პროდუქტების გადამამუშავებელი ტექნოლოგიების დანერგვას;

დ) მცირე ბიზნესის განვითარებას. ადგილობრივი ბუნებრივი და შრომითი რესურსების რაციონალურ გამოყენებას;

ე) მატერიალურ-ტექნიკური, ინფორმაციული რესურსების, ტექნოლოგიების გამოყენებას. მცირე და საშუალო სიმძლავრის ჰესებისა და არატრადიციული ენერგოწყაროების (მზის, ქარის, ბიომასების) გამოყენებას და მშენებლობას;

ვ) ისტორიული და ბუნებრივი ძეგლების შენახვა-რესტავრაციას და მათ ჩართვას ტურიზმის სამსახურში;

ზ) მეურნეობრივი და სოციალურ-კულტურული ტრადიციების აღორძინება-განვითარებას, შესაბამის სასწავლო-სამეცნიერო ცენტრების შექმნას;

თ) დემოგრაფიული რღვევის პროცესების შეჩერებას და დარღვეულის აღდგენას;

ი) ყოველი რეგიონისათვის დამახასიათებელი ტრადიციული შინარეწვის სხვადასხვა სახეობების (ოქრომჭედლობა, მეთუნეობა, ჭედურობა, ხეზე კვეთა, მეჭურჭლეობა, ქსოვა, ქარგვა, აფენჯის, საკრავების დამზადება და სხვ.) განვითარებას, სახალხო ოსტატთა შეგირდულ სწავლებას;

კ) სოციალური ობოექტების რეაბილიტაციას და ინფრასტრუქტურის განვითარებას;

3. მთიან რაიონებში უკვე არსებული და ახლად შექმნილი სასოფლო-სამეურნეო, სამრეწველო, სამშენებლო, სატრანსპორტო, საყოფაცხოვრებო, სავაჭრო ობოექტების საწარმოთა სიმძლავრეები და ქონება ხუთი წლის განმავლობაში რჩება ადგილზე, არ შეიძლება მათი გატანა რაიონიდან, თემიდან, სოფლიდან. პრივატიზებული ობიექტების გასხვისება, გაყიდვა უპირატესად ხდება ადგილზე რაიონის, თემის, სოფლის მაცხოვრებლებზე პირდაპირი მიყიდვის ფორმით. შემოსული თანხები მთლიანად რჩება ადგილობრივ ბიუჯეტში და წარიმართება რაიონის, სოფლის, თემის სოციალურ-ეკონომიკური განვითარების გასაუმჯობესებლად;

4. ეკონომიკის გასავითარებლად მთიან რაიონებში სახელმწიფო ახორციელებს ფინანსურ ხელშეწყობას შემდეგი ფორმებით: საბანკო სესხის საპროცენტო განაკვეთის სუბსიდირებით, ბანკების წინაშე თაყდებობით, არასაბანკო მცირე სესხების გაცემით დამწყები მეწარმეებისათვის, სალიზინგო მომსახურებით, პირველი

ხუთი წელი სახელმწიფო გადასახადისგან განთავისუფლებით, საინფორმაციო და საკონსულტაციო უსასყიდლო მომსახურებით.

თავი VIII
მუხლი 11.
საზღვრის შესახებ

1. მთიან რაიონებს, რომლებიც მდებარეობენ საქართველოს სახელმწიფო საზღვართან ახლოს, როგორც სასაზღვრო-ადმინისტრაციულ რაიონებს, ენიჭებათ საზღვრის სტატუსი. ამასთან დაკავშირებით უწესდებათ ყველა შეღავათები, რაც დადგენილია საზღვრის დამცველისთვის.
2. მთიან რაიონებში მუდმივად მცხოვრები საქართველოს მოქალაქენი სამხედრო სამსახურს გადიან ადგილზე სასაზღვრო ჯარებში, მაღალმთიან რაიონებში სამხედრო სამსახურის მოხდის პრივილეგია ენიჭება, აგრეთვე, ამ რაიონებიდან ბარში ჩასახლებულ მოსახლეობას;
3. საქართველოს საზღვრის დაცვის სახელმწიფო დეპარტამენტი მონაწილეობს სახელმწიფო საზღვრის მიმდებარე რეგიონებისა და სოფლების განათლების, სოციალურ-ეკონომიკურ და მატერიალურ-კულტურულ განვითარებაში;
4. საქართველოს საზღვრისპირა რეგიონებში საქართველოს სახელმწიფო საზღვრის სახელმწიფო დეპარტამენტი იცავს გარეულ ნადირ-ფრინველს, აკონტროლებს მონადირეთა ქმედებას, სასაზღვრო მშენებლობას უთანხმებს ეკოლოგიისა და ბუნების დაცვის სამინისტროს, აგრეთვე გეოლოგიურ სამსახურს;
5. საქართველოს სახელმწიფო საზღვრის დაცვის სახელმწიფო დეპარტამენტი საზღვრისპირა სოფლების მოსახლეობასთან სისტემატიურად ატარებს საუბრებს, ამარაგებს მოსახლეობას სათანადო ლიტერატურით, აწყობს შეხვედრებს სკოლის მოსწავლეებთან.

თავი IX
მუხლი 12.
ადგილობრივი თვითმმართველობა

1. მთიან ტერიტორიებზე თემებში, სოფლებსა და დაბებში ადგილობრივ მოსახლეობას მიეცეს უფლება აირჩიოს და წარადგინოს დასამტკიცებლად თავისი წარმომადგენლები როგორც საპარლამენტო, ისე ადგილობრივ მმართველობაში. დარეგულირდეს მთის მოსახლეობის უფლებები და მოვალეობები, რაითა უფლებები კანონით იყოს გარანტირებული, ხოლო მოვალეობანი ნათლად ჩამოყალიბებული;

2. მთიან ტერიტორიებზე თვითმმართველობის ეკონომიკურ ბაზას შეადგენს: ბუნებრივი რესურსები, ადგილობრივი გადასახადები და მოსაკრებლები, საბიუჯეტო სახსრები, ტრანსფერები, საძოვრების არენდით გაცემის სახსრები, ჯარიმები ძოვების წესის, მინერალური ნედლეულის დამუშავების და სხვა სახის დარღვევებისათვის, შემოწირულობანი;
3. საქართველოს მთავრობა ახორციელებს დეცენტრალიზაციას, რათა სოფლის მეურნეობისა თუ მცირე რეწვის განვითარებისას საკითხები წყდებოდეს ადგილზე და არა ზემდგომი ორგანოების მითითებით. ყოველივე ეს ხელს შეუწყობს კონკურენტუნარიანი ეკონომიკის განვითარებას, ტრანსპორტის, მიწის ბუნებრივი რესურსების და ადამიანთა რესურსების რაციონალურ გამოყენებას.
4. საქართველოს მთაში ადგილობრივმა სახელმწიფო ორგანოებმა ხელი შეუწყონ და ითანამშრომლონ იქ ტრადიციულად არსებულ უხუცესთა საბჭოებთან. აღადგინონ და დააფუძნონ მთის ადათობრივი სამართალი, რომელიც არ ეწინააღმდეგება მოქმედ კანონმდებლობას.

თავი X
მუხლი 13.
გარდამავალი დებულებანი

1. საქართველოს პარლამენტმა, სახელმწიფო და ადგილობრივი თვითმმართველობის ორგანოებმა უზრუნველჰყონ „მაღალმთიანი და მასთან გათანაბრებული ტერიტორიების სოციალური, ეკონომიკური და კულტურული განვითარების საქართველოს კანონის“ ძალაში შესვლამდე მიღებული გამოცემული ნორმატიული აქტების ამ კანონთან შესაბამისობაში მოყვანა.

თავი XI
მუხლი 14.
დასკვნითი დებულებანი

1. ამ კანონის გამოქვეყნებისთანავე ძალადაკარგულად ჩაითვალოს საქართველოს კანონი „მაღალმთიანი რეგიონების სოციალურ-ეკონომიკური და კულტურული განვითარების“ შესახებ, რომელიც მიღებულ იქნა 1999 წლის 19 ივნისს.
2. ეს კანონი იმოქმედებს...

საქართველოს პრეზიდენტი
მიხეილ სააკაშვილი



წიგნი დაიბეჭდა
საქართველოს მეცნიერებათა ეროვნული აკადემიის
სტამბაში
2010