

შაქრო ფალავანდიშვილი

ქობულეთის რაიონის

ბუნება და სოფლის

მეურნეობა

2003

შ. ფალავანდიშვილი

# ქობულეთის რაიონის ბუნება და სოფლის მეურნეობა



გამომცემლობა  
„ბათუმის უნივერსიტეტი“  
2003

წიგნი გამოდის შ.პ.ს. „ბათუმის ნავთობტერმინალის“ გენერალური დირექტორის გურამ გოგიტიძის დაფინანსებით და ტექნიკური დირექტორის იოსებ ჯინჭარაძის დახმარებით.

წიგნში განხილულია ქობულეთის რაიონის ბუნებრივი პირობები და რესურსები. რაიონის ისტორიული მისია სუბტროპიკული კულტურების განვითარების საქმეში ამიერკავკასიაში და მისი კრიზისიდან გამოყვანა. ასევე მოცემულია ტრადიციული და პერსპექტიული სუბტროპიკული კულტურების განვითარების საკითხები თანამედროვე პირობებში ეკოლოგიური პრობლემების გათვალისწინებით.

რედაქტორები: სოფლის მეურნეობის მეცნიერებათა დოქტორი,  
საქართველოს სოფლის მეურნეობის მეცნიერებათა  
აკადემიის წევრ-კორესპონდენტი  
ო. ლორჯომელაძე  
გეოგრაფიის მეცნიერებათა კანდიდატი  
ზ. კომახიძე

რეცენზენტი: ჟურნალისტი ო. კონცელიძე

ISBN 99928-969-1-4

გამომცემლობა „ბათუმის უნივერსიტეტი“

## შ ე ს ა ვ ა ლ ი

ქობულეთის რაიონი საქართველოში ეკონომიკურად ერთ-ერთი საკმაოდ დაწინაურებული რაიონია. ეკონომიკური აღმავლობა განაპირობა ბუნებრივმა პირობებმა და მდიდარმა ბუნებრივმა რესურსებმა. ამავე დროს ხასიათდება თავისებური გეოგრაფიული მდებარეობით, მზიანი ზღვით და ლამაზი პლაჟით. საქართველოს შავიზღვისპირეთის სამხრეთ-დასავლეთში ქობულეთი ერთადერთი რაიონია, სადაც ძალზე მცირე მანძილზე კარგადაა გამოხატული სიმაღლეთი ზონალობა და შესაბამისად ლანდშაფტების ცვალებადობა. ზღვის სანაპიროზე, სადაც ნოტიო სუბტროპიკული ჰავაა პირდაპირ 35 კმ მანძილზე რელიეფი უეცრად მალღდება (ხინო 2598 მ) და იწყება ალპური მდელოები.

თავისებურია აქაური ჰავა, განსაკუთრებით ქ. ქობულეთის სანაპიროზე. კურორტოლოგების გამოკვლევებით და პრაქტიკულად დადგენილია, რომ ქ. ქობულეთში, ფიჭვნარის სანაპირო წარმოადგენს უნიკალურ ბუნებრივ სამკურნალო სავანეს სისხლძარღვთა და გულით დაავადებულთათვის. დასვენების დროს ინფაქტგადატანილ ადამიანებს თითქმის არ. სჭირდებათ ძლიერ მოქმედი და საერთოდ პრეპარატების მიღება. სანაპირო ზოლში გავრცელებულია მაგნეტიტური ქვიშები, მრავალია სამკურნალო და დასასვენებელი დაწესებულებები. ქობულეთის კურორტები ცნობილია არა მარტო საქართველოში, არამედ ახლო საზღვარგარეთის ქვეყნებში. წინა წლებში აჭარაში ჩამოსული დამსვენებლების ნახევარზე მეტი ქობულეთის რაიონზე მოდიოდა.

ქობულეთის რაიონში ნოტიო სუბტროპიკულმა ჰავამ და თავისებურმა წითელმიწა ნიადაგებმა განაპირობა პირველად კავკასიაში სუბტროპიკული კულტურების განვითარება. პირველად აქ გაშენდა ჩაისა და სხვა სუბტროპიკული



კულტურების სამრეწველო პლანტაციები, პირველად მეჩაიუობაში შორეული კიბრიდიზაციის მეთოდებით გამოყვანილი იქნა ახალი სელექციური ჯიშები, პირველად დამუშავდა ჩაისა და ციტრუსების მოვლა-მოყვანის ტექნოლოგიის ზოგიერთი საკითხები. აქედან სხვა რეგიონებში გავრცელდა ჩაისა და სხვა სუბტროპიკული კულტურების სარგავი მასალა. ქობულეთის რაიონი წარმოადგენს სუბტროპიკული კულტურების სამშობლოს კავკასიაში. ჩაის, ციტრუსების და სხვა კულტურების განვითარების შესაძლებლობამ და მშრომელი ხალხის გამრჯე შრომით რაიონის სოფლებმა მოკლე დროში იცვალა სახე და ეკონომიკა აღმავლობის გზით წავიდა, რამაც დიდი შთაბეჭდილება მოახდინა ქართველი ერის საყვარელ პოეტ გალაკტიონ ტაბიძეზე. გ. ტაბიძემ [34] ქობულეთის რაიონის აღმავლობას სპეციალური ლექსი მიუძღვნა:

საღამო ხანს ქობულეთზე  
ზღვიდან მოდის მშვიდი ქარი,  
ნაპირებზე ირხევიან  
სანერგე და კოინდარი.  
ერთიორად მოსავალი  
გადიდდა და გახდა მყარი,  
დაგვის, ჩაქვის, ხუცუბანის  
აყვავების საწინდარი.  
ონხამურო მახსოვს შენი,  
ძველისძველი ნახიდარი,  
ბობოყვათის ფაბრიკიდან  
ბოლი ორთქლად ამომსკდარი.  
იგი ჭვარტლიანი სხვენი,  
იგი კერა და ჯადარი,  
ცეცხლაურთან, ხუცუბანთან,  
ტკბილზე ტკბილი საუბარი,  
ტოტი მუხა-ესტატესი  
კვირიკეზე გადამწვდარი.

რაიონი მდიდარია კოლხური ტყეებით, მისთვის დამახასიათებელი გაუვალი ქვეტყით, რელიქტებით და ენდემიზმით. ტყის ქვედა ზონაში ჭარბობს ძვირფასი მერქნისმქონე წაბლი, რომელიც ვრცელდება 2000 მეტრამდე ზღვის დონიდან. წაბლი გვხვდება წმინდა ტყის სახით, ზოგჯერ რცხილის, ცაცხვის და წიფლის შერევით. ტყის ზედა ზონა წარმოდგენილია წიფლის ტყეებით.

ქობულეთის რაიონი გამოირჩევა თავისებური ნიადაგური საფრით, განსაკუთრებით წითელმიწა ნიადაგებით. აღნიშნული ნიადაგები წარმოადგენს სუბტროპიკული კულტურების გავრცელების საუკეთესო გარემოს. ამ ნიადაგების შესწავლა პირველად დაიწყო ა. კრასნოვმა [78] და მან საფუძველი ჩაუყარა საქართველოს ნიადაგების მეცნიერულ შესწავლას. ნიადაგურ-კლიმატურმა პირობებმა დიდი გავლენა მოახდინა სოფლის მეურნეობის განვითარებაზე.

აღსანიშნავია მდინარეები მრავალრიცხოვანი შენაკადებით, რომლებიც სათავეს ღებულობენ წყაროებიდან, ყველა მათგანი ხასიათდება დადებითი ქიმიური შემადგენლობით და ეკოლოგიურად სუფთაა. მდინარეები მდიდარია თევზის უნიკალური სახეობებით, როგორცაა კალმახი და წვერა. მდინარეებზე შეიძლება საკალმახე მეურნეობის მოწყობა. ყოველ წელს შავი ზღვის ორაგული ქვირითის დაყრის დროს შედის კინტრიშა და ჩაქვისწყალში. მდინარეები წარმოადგენს მიკროპესების მშენებლობის საუკეთესო რესურსს. ბევრია მინერალური წყლები, რომლებსაც ადგილობრივი მოსახლეობა იყენებს სამკურნალოდ და ბევრი მათგანის ჩამოსხმა შეიძლება.

ბოლო პერიოდში აღმოჩენილი იქნა ძვირფასი მინერალური რესურსები. მათ შორის აღსანიშნავია ოქრო და სპილენძი, აგრეთვე მაგნეტიტური ქვიშა, ანდეზიტები, ტუფი, გაბრო-დიორიტი, ცეცხლგამძლე თიხა და სხვა.

ქობულეთის რაიონი ძირითადად მთიანი რელიეფით ხასიათდება. ტერიტორიის უმეტესი ნაწილი წარმოდგენილია გორაკ-ბორცვებით, დაბალი, საშუალო და მაღალი ქედ-

ბით. სანაპირო ზოლშია დაბლობები, რომელიც რაიონის ტერიტორიის 12,5% შეადგენს.

ყველგან და მათ შორის ქობულეთის რაიონში ცივილიზაციის განვითარება დაუპირისპირდა ბუნებას. სუბტროპიკული კულტურების განვითარებისა და დასახლებული პუნქტების გაზრდის გამო გაიჩეხა ტყის მასივები, რამაც შეამცირა ცხოველების გავრცელების არეალი და რაოდენობა, გააქტიურდა ეროზიული პროცესები, დაეცა ნიადაგის ნაყოფიერება, მინერალური სასუქების ინტენსიური გამოყენებით და სხვა ფაქტორებით გაბინძურდა ატმოსფერო, რამაც გაახშირა მჟავე ხასიათის წვიმების მოსვლა და მათი უარყოფითი ზემოქმედება მცენარეთა საფარსა და შენობების მდგრადობაზე. ყოველივე აღნიშნული მოითხოვს ბუნების დაცვას.

მომავალ თაობას წარმოდგენა, რომ ჰქონდეს ქობულეთის რაიონის ხელუხლებელ ბუნებაზე, აუცილებელია ადამიანის შემოქმედებით ნაკლებად შელახული ტერიტორიების დაცვა. ასეთების რიცხვს მიეკუთვნება ისაპაანის ჭაობიანი ლანდშაფტები, ქობულეთისა და ჩაქვის ქედებზე არსებული ტეროტორიები. ამისათვის საჭიროა შეიქმნას დაცვული ტერიტორიების შესაბამისი სახეები, რასაც განსაკუთრებით მიესადაგება ნაკრძალი და ეროვნული პარკი. ეროვნული პარკი ნაკრძალისაგან განსხვავდება და იგი მჭიდრო კავშირშია ცალკეული რეგიონის მდგრად სოციალურ-ეკონომიკურ განვითარებასთან. დღეისათვის რაიონში ერთი ნაკრძალია მდინარე კინტრიშის ზემო დინებაში.

ინტენსიურმა სუბტროპიკულმა მეურნეობამ დღის წესრიგში დააყენა რაციონალური ბუნებათსარგებლობა და ტერიტორიის მდგრადი განვითარების პერსპექტივები. ბოლო პერიოდში გააქტიურდა ეგზოტინამიკური პროცესები, რომელიც მოითხოვს ბუნებისა და მეურნეობის მდგრადი განვითარების უზრუნველყოფას. მცირემიწიანობის გამო მოსახლეობა იყენებს დიდი დახრილობის რელიეფს, რომელმაც გააქტიურა ეროზია, მეწყერები და სხვა საშიში ბუნებრივი მოვლენები.

ბუნებაში დარღვეული წონასწორობის აღდგენასა და საშიშ ბუნებრივ მოვლენებთან ბრძოლისათვის საჭიროა კომპლექსური მეცნიერული პროგრამის შედგენა. იგი უნდა ემყარებოდეს არსებული იმფორმაციის პასპორტიზაციას, მისი გამომწვევი მიზეზების დადგენას, კარტოგრაფიას, სპეციალური რუკის შედგენას და ეფექტური ბრძოლის ღონისძიებების გატარებას, რომელიც უზრუნველყოფს რაიონის ბუნების მდგრად განვითარებას.

აღნიშნული ნაშრომი წარმოადგენს ავტორის მრავალწლიანი კვლევის და არსებული მასალების სინთეზის შედეგს. იგი გარკვეულ დახმარებას გაუწევს იმ პირებს ვინც დაინტერესებულია ქობულეთის რაიონის ბუნებისა და სოფლის მეურნეობის საკითხებით.

ავტორი დიდ მადლობას მოახსენებს პროფესორ მ. დავითაძეს, დოცენტ თ. გოგმაჩაძეს, დოცენტ ა. ბაჯელიძეს და აჭარის ავტონომიური რესპუბლიკის სამთო საქმისა და გეოლოგიის სახელმწიფო დეპარტამენტის მთავარ გეოლოგს გ. ხომერიკს, ხელნაწერის ზოგიერთი თავების წაკითხვისა და საქმიანი რჩევისათვის. აგრეთვე რედაქტორებს სოფლის მეურნეობის მეცნიერებათა დოქტორს ო. ღორჯომელაძეს და გეოგრაფიის მეცნიერებათა კანდიდატს ზ. კომახიძეს, რეცენზენტ ჟურნალისტ ო. კონცელიძეს წიგნზე გაწეული დიდი მუშაობისათვის, ივანე ჯავახიშვილის სახელობის სახელმწიფო უნივერსიტეტის კარტოგრაფია-გეოინფორმატიკის კათედრის გამგეს პროფესორ ნ. ბერუჩაშვილს რუკების შედგენისათვის.

## 1. ბუნებრივი რესურსები და პირობები

გეოგრაფიული სფერო მოიცავს ჩვენი პლანეტის გარეგან სფეროს, დედამიწის ზედაპირულ ნაწილს გამოფიტვის ქერქამდე, ატმოსფეროს ქვედა ნაწილს ოზონის ფენით, ჰიდროსფეროს და ბიოსფეროს, რომლებიც ერთმანეთთან მჭიდროდ შეჭრილია და დაკავშირებულია ნივთიერების გაცვლით და ენერგიით. ადამიანი ბუნების სფეროებში უმეტესად მოქმედებს, რომლის სიცოცხლე და საზოგადოებრივი აღწარმოება მჭიდროდაა დაკავშირებული ბუნებრივ პირობებთან და რესურსებთან.

რესურსი ფრანგული სიტყვაა და ქართულად საშუალება ნიშნავს. იგი აერთიანებს ბუნებრივ ნივთიერებებს და ენერგიას. რესურსები ბუნებრივი სიმდიდრეა, რომელსაც ადამიანის საზოგადოება იყენებს ან მომავალში გამოიყენებს და წარმოების პროცესში ქმნის მისი არსებობისათვის მატერიალურ დოვლათს. ბუნებრივ რესურსებს მიეკუთვნება ენერგეტიკული, კლიმატური, ჰიდროლოგიური, მინერალური, ნიადაგური და სხვა.

ბუნებრივი რესურსები მარაგის, წარმოშობის და თვისებების მიხედვით იყოფა სამ ძირითად ჯგუფად. 1. ამოწურავი ანუ უშრეტი. მას მიეკუთვნება მზის, ქარის, გეოთერმული, ბირთვული, კლიმატური, ზღვის მოქცევისა და უკუქცევის ენერჯია; 2. ამოწურვადი (აღუდგენელი) – ქვანახშირი, ნავთობი, გაზი, მეტალური წიაღისეული და სხვა; 3. ამოწურვადი (აღდგენითი) – ჰიდროენერგიული, მცენარეები, ნიადაგები, ცხოველები და სხვა.

ბუნებრივ პირობებს შეუძლია გაადვილოს ან გააძნელოს საზოგადოების მიერ ბუნებრივი რესურსების მოპოვება და წარმოების განვითარება. ბუნებრივ პირობებს მიეკუთვნება რელიეფი, ჭაობი, კლიმატი და სხვა. ჭაობითადა, რელიეფი, ჭაობი და კლიმატი დიდ გავლენას ახდენს ხეტვის დამზადებაზე, ნავთობის მოპოვებაზე, სოფლის მეურნეობის განვითარებაზე და სხვა საკითხებზე. კლიმატი წარმოადგენს ბუნებრივ პირობას, ხოლო სოფლის მეურნეობაში აგროკლიმატურ რესურსს. მაგალითად, ვიტ-

რუსების და სხვა კულტურების გავრცელებას და განვითარებას ძირითადად განსაზღვრავს კლიმატი.

ბუნებრივი რესურსების უმეტესობა ქ. ჯაყელის და ო. ჯაყელის [52] მიხედვით მიეკუთვნება ამოწურვადს, როგორც აღდგენითს, ასევე აღუდგენელს. ბუნებრივი რესურსების გამოყენების დროს მთავარია რაციონალური გამოყენება იმდაგვარად, რომ აღგილი ჰქონდეს მათი დაცვისა და აღწარმოების შესაძლებლობას.

ქობულეთის რაიონი, რომელიც მდებარეობს საქართველოს სამხრეთ-დასავლეთ ნაწილში განსაკუთრებული ბუნებრივი პირობებით და რესურსებით ხასიათდება. მის შესწავლას დიდი თეორიული და პრაქტიკული მნიშვნელობა აქვს.

## 1.1 გეოგრაფიული მდებარეობა და საზღვრები

ქობულეთის რაიონი მდებარეობს აჭარის ზღვისპირა მხარის ჩრდილოეთ ნაწილში, ჩრდილოეთ განედის  $41^{\circ}42'$  და  $41^{\circ}54'$  და აღმოსავლეთ გრძედის  $41^{\circ}45'$  და  $42^{\circ}10'$  შორის. ჩრდილოეთიდან ესაზღვრება ოზურგეთის რაიონი და მათ შორის საზღვრის სიგრძე 55 კმ შეადგენს. საზღვარი იწყება შავი ზღვისპირას მდინარე ჩოლოქის შესართავიდან და მიყვება მდინარის მარჯვენა სანაპიროს ზემო დინებისაკენ. შემდეგ საზღვარი კვეთს აჭისწყალს და მიყვება აჭის ქედის თხემს მწვერვალ თაეპატარამდე (1879მ). ამ მწვერვალის სამხრეთ-აღმოსავლეთიდან საზღვარი მიემართება ჩრდილოეთისაკენ და კვეთს მდინარე ბუჯის სათავეებს და ვრცელდება აღმოსავლეთისაკენ მწვერვალ დიდვაკემდე (2339მ). ამ მწვერვალიდან საზღვარი ღებულობს სამხრეთის მიმართულებას აჭარა-გურიის ქედზე მწვერვალ თაგინაურამდე (2668მ). ამრიგად ოზურგეთის რაიონთან საზღვარი იწყება ჩოლოქის შესართავიდან მწვერვალ თაგინაურის მთამდე.

მწვერვალ თაგინაურიდან ქობულეთის რაიონს აღმოსავლეთიდან ესაზღვრება შუახევის რაიონი და მათ შორის საზღვარი მიყვება ქობულეთის ქედის თხემს სამხრეთისკენ. ამ ქედზე მნიშვნელოვანი მწვერვალებია: კაბანი, ხინო (2598), პერანგა (2234მ) და სხვა. ქობულეთის ქედი სამხრეთ ნაწილში ღებულობს დასავლეთის მიმართულებას და მას ამ მონაკვეთში სამხრეთიდან გამოეყოფა გეგელიძეების ქედი. ამ ქედიდან ქობულეთის რაიონი ესაზღვრება ქედის რაიონს.

ქობულეთისა და ქედის რაიონებს შორის საზღვარი მიყვება ქობულეთის ქედის თხემს ბეთლემის მწვერვალამდე (1645მ). ბეთლემის მწვერვალთან ქობულეთის ქედს გამოეყოფა ჩაქვის ქედი, რომლის თხემს მიყვება საზღვარი. ქობულეთის ქედი აღნიშნული მწვერვალიდან მიემართება დასავლეთისაკენ შავი ზღვისკენ ქობულეთის რაიონის ტერიტორიაზე, რომელიც თანდათან დაბლდება.

ჩაქვის ქედი ბეთლემის მწვერვალიდან პირველად მიემართება სამხრეთისაკენ, შემდეგ კი სამხრეთ-დასავლეთის მიმართულებით. მახუნ(კეთის მწვერვალიდან (1386მ), სამხრეთ-დასავლეთით ქობულეთის რაიონის საზღვარი ღებულობს დასავლეთის მიმართულებას და აქედან ესაზღვრება ხელვაჩაურის რაიონს. მათ შორის საზღვარი გადის მტირალას ქედის თხემის ჩრდილოეთით ლაშის ქედამდე. მტირალას ქედზე არსებული მწვერვალებია დიდი მტირალა (1381მ) და მტირალა (1334მ), რომლებიც ტერიტორიულად ხელვაჩაურის რაიონშია. მტირალას მწვერვალი მტირალას ქედისა და ლაშის ქედის შესაყარზეა.

მტირალას მწვერვალს ჩრდილოეთის მხრიდან ქობულეთისა და ხელვაჩაურის რაიონებს შორის საზღვარი მიემართება დასავლეთისაკენ, გადაკვეთს თავქუდიანის ქედზე გადასასვლელს თავქუდიანის, შემდეგ ზედა მახინაჯაურის სერის ჩრდილოეთ ფერდობს ჩაქვის გადასასვლელის ჩრდილოეთის მხრიდან. აქედან საზღვარი მცირე მანძილზე მიჰყვება ქობულეთ-ბათუმის გზატკეცილს, შემდეგ ბოტანიკურ ბაღისა და შ.პ.ს. ჩაქვის ცენტრო-ჩაის შორის საზღვარი გადის შავ ზღვამდე რკინიგზის ბაქნის "ბოტანიკური

ბაღის” ჩრდილოეთის მხრიდან. “ბოტანიკური ბაღის” ბაქნიდან რაიონის საზღვარი მიყვება შავი ზღვის სანაპიროს მდინარე ჩოლოქი მდინარე ნატანების შესართავამდე. აღნიშნულ საზღვებში ქობულეთის რაიონის ტერიტორიის ფართობი 720 კმ<sup>2</sup> შეადგენს. რაიონის საზღვრის საერთოს სიგრძე 155 კმ-ია, აქედან 55 კმ-ზე ესაზღვრება ოზურგეთის რაიონს, 21 კმ-ზე შუახევის რაიონს, 31 კმ-ით ესაზღვრება ქედის რაიონი და 18 კმ-ით ხელვაჩაურის რაიონი, ხოლო 32 კმ საზღვარი გადის შავი ზღვაზე.

## 1.2 გეოლოგიური აგებულება, სასარგებლო წიაღისეული და რელიეფი

გეოლოგიური აგებულება. ქობულეთის რაიონის დღევანდელი რელიეფის იერსახის ჩამოყალიბებაში დიდი როლი ითამაშა ისტორიულ წარსულში მიმდინარე გეოლოგიურმა პროცესებმა.

მ. ძველაია და ბ. კვიციანი [47] აღნიშნავენ, რომ აჭარის გეოლოგიური აგებულება და მათ შორის ქობულეთის რაიონის ძალზე რთული დასადგენია, რადგან აქ გავრცელებული ქანები თითქმის არ შეიცავენ განმარხებულ ნაშთებს. დღემდე არსებული პეტროგრაფიული მასალები არ იძლევა სრულყოფილ წარმოდგენას ქანების ან შრეების გეოლოგიური და აბსოლუტური ასაკის დადგენისათვის.

გეოლოგიურ ისტორიაზე წარმოდგენას გვაძლევს სტატიგრაფია, რომელიც გეოლოგიის ერთ-ერთი დარგია და შეისწავლის გეოლოგიური წარმონაქმნების თანმიმდევრობას ამა თუ იმ რეგიონში. ტექტონიკა კი წარმოადგენს გვაძლევს დედამიწის ქერქის მოძრაობასა და დეფორმაციას.

მ. ძველაიას [46] მიხედვით საქართველოს და მათ შორის ქობულეთის რაიონის დღევანდელი სახე პლიოცენში (მესამეული პერიოდი) ჩამოყალიბდა. მას წინ უსწრებდა ზედა ეოცენური ეპოქა, რომელიც 21 მილიონი წლის წინათ დაიწყო. ამ პერიოდში საქართველოს და კავკასიის



ტერიტორიის მნიშვნელოვანი ნაწილი ზღვით იყო დაფარული და მასში ილექებოდა სხვადასხვა სახის თიხები და ქვიშაქვები, რომელიც მრავლად შეიცავს სარმატული და მეოტური საუკუნეების დამახასიათებელ ფაუნისა და ფლორის ნიშნებს.

ტექტონიკური თვალსაზრისით ს. კუზნეცოვი [81,82], კ. გამყრელიძე [58] და სხვა ქობულეთის რაიონს და მთლიანად აჭარას აჭარა-თრიალეთის ნაოჭა სისტემის დასავლეთის ნაწილს აკუთვნებენ. ნაოჭა სისტემის წარმოქმნა მიმდინარეობდა ზედა კარცის პერიოდიდან ოლიგოცენის ჩათვლით. ზედა კარცისა და პალეოგენის ნალექები წარმოდგენილია ზღვიური ფაციესით.

ნ. მრეელიშვილი [20] მიუთითებს, რომ აჭარა-თრიალეთის ნაოჭა სისტემაში ზედა კარცი ორგვარი ფაციესით არის წარმოდგენილი – ვულკანური და კარბონატული. შაქართველოში ექვსი უმთავრესი გეოტექნიკური ერთეულიდან მხოლოდ აჭარა-თრიალეთის ნაოჭა ზონა თითქმის მთლიანად აგებულია პალეოგენური ნალექებით. შ. ადამიას, ს. ზარიძის და სხვების [54] გამოკვლევებით ქობულეთის რაიონში პალეოგენური ნალექები განლაგებულია ზედა ცარცულ ნაფენებზე, რასაც ადასტურებს სოფელ ხინოში შუა ეოცენური ნალექების ფუძეში ზედა ცარცული კირქვის ნამსხვრევი და განარეცხი მასალის არსებობა.

აჭარა-თრიალეთის ნაოჭა სისტემა იწყება შავი ზღვის სანაპიროს მახლობლად და მიემართება აღმოსავლეთისაკენ იურის ხეობამდე 300 კმ მანძილზე 50 კმ განით. დასაწყისში იგი წარმოდგენილია ორი ტექტონიკური ზონით: 1. სამხრეთ-აღმოსავლეთის ზონა, რომელიც ნეოტექნიკური სინკლინარია და ტერიტორიულად შეესაბამისება აჭარა-შავშეთს; 2. ჩრდილო-დასავლეთი ზონა იწყება ხუცუბნის მაღლობით და მიემართება აღმოსავლეთისაკენ. ეს ზონა ს. კუზნეცოვის [81] მიხედვით ინტენსიურად არის დანაოჭებული და წარმოდგენილია იზოკლინური ნაოჭებით.

ი. გამყრელიძე [59] აღნიშნავს, რომ აჭარა-თრიალეთის ნაოჭა სისტემას საფუძველი ჩაეყარა ალპურ საუკუნეში, რომელიც დღეს ეჭვს გარეშეა. მას საფუძველი ჩაეყარა

აღკამდელ ეპოქაში ამიერკავკასიის მეკრივ შუა მასივზე აქ წარმოდგენილია სრული ჭრილი ზედა ცარციდან დაწყებული პლიოცენის ჩათვლით. ეს ნალექები წარმოდგენილია დანალექი, ვულკანური და ტბა-მდინარეთა ნალექებით. აჭარა-თრიალეთის გეოსინკლინის ჩასახვამდე არსებობდა ერთიანი ამიერკავკასიის ბელტი. ალპური ეპოქის დასაწყისში ბელტის ცენტრალურმა ნაწილმა თანდათანობით დაიწია და გარდაიქმნა გეოსინკლინურ დეპრესიად. ამან გამოიწვია ერთი ბელტის გაყოფა ორად, როგორცაა დღეისათვის ჩრდილოეთ საქართველოს ბელტი და სამხრეთით ართვინ-ბოლნისის ბელტი. ნეოგენის განმავლობაში ადგილი ჰქონდა მათათა წარმოქმნას, რომელიც გრძელდებოდა მეოთხეულის პერიოდშიც.

გ. ნადარეიშვილის [87] გამოკვლევებით აჭარა-თრიალეთის ნაოჭა სისტემა ცარცულ პერიოდში წარმოადგენდა ვულკანიზმის ერთ-ერთ ფართო კერას. მისმა დასავლეთმა სეგმენტმა მოიცვა ქობულეთისა და ჩაქვის ქედები. გამონაკლისს წარმოადგენს (მესხეთის) აჭარა-გურიის ქედის კიდურა აღმოსავლეთი ნაწილი. იგი მთლიანად აგებულია ძველი პალეოგენური, უმეტესად შუა ეოცენის ვულკანოგენური და ვულკანო-დანალექი ქანებით, ძირითადად სუბტუტე და ტუტე ბაზალტოიდებით.

აჭარის ტერიტორია და მათ შორის ქობულეთის რაიონის აგებულია 5-7 კმ სისქის პალეოგენური ასაკის ვულკანური ქანებით, წარმოდგენილი ეფუზიური ვულკანოკლასტიკური ვულკანო-დანალექი ქანებით [83]. ასევე შ. ადამია, ს. ზარიძე და სხვა [54] მიუთითებენ, რომ აჭარის ტერიტორია ძირითადად აგებულია დიდი სისქის ვულკანური ქანებით. შედარებით ძველი ასაკის ქანები ნაპოვნი არ არის. პოსპალეოგენური წარმონაქმნები განვითარებულია აჭარის აღმოსავლეთ ნაწილში ე.წ. "გოდურძის წყებები", ხოლო მეოთხეულის ალუვიური ნაფენები გავრცელებულია ზღვის სანაპირო დაბლობებზე.

მ. ძველია და ბ. კვირკველია [47] ხაზგასმით აქვეყნებენ ყურადღებას იმ გარემოებას, რომ ქანების გეოლოგიური ასაკის დადგენას აჭარაში ართულებს გავრცელებული

ეფუზიური ქანები და ათეული მილიონი წლის წინათ დაწყებული ნეოტექტონიკური ე. ი. ახალგაზრდა ტექტონიკური მოძრაობები, რამაც გარკვეულად გაართულა გეოლოგიური აგებულება და შესაბამისად გეოლოგიური ისტორიის შესწავლა. მიუხედავად ამისა აჭარის გეოლოგიური ისტორიის შესახებ გარკვეული მასალები არსებობს. პალეოგენური ასაკის უულკანოგენური წარმოშობის ქანები აჭარის ტერიტორიაზე და მათ შორის ქობულეთის რაიონში დიდი სიმძლავრისაა და ზოგიერთ უბნებზე მთიან ზონაში 1200 მეტრამდე ზღვის დონიდან ვრცელდება. რაიონის ვაკე ტერიტორიაზე გავრცელებულია მეოთხეული ასაკის ალუვიური ზღვიური და კონტინენტური წარმონაქმნები. მუხაესტატეს, კვცხლაურის და ოჩხამურის მიდამოებში მეოთხეული ასაკის ქანების ქვეშ განლაგებულია მუქი მონაციისფერო თიხები და ქვიშიანი თიხები, რომლებიც შეიცავენ კიმერული დროის მოლუსკური ფაუნის და ფლორის ნაშთებს.

სოფელ მუხაესტატეს, ალამბრის და მათ მიდამოებში კიმერული ნალექები წარმოდგენილია შრებრივი თიხნარებით და თიხებით, რომელთა საერთო სისქე 6-7 მეტრამდეა. იგი შედის კოლხური სერის ქვედა ნაწილის შემადგენლობაში. თიხები დიდი რაოდენობით შეიცავენ მოლუსკური ფაუნის ნაშთებს. აღნიშნული კიმერიული ნალექები მსგავსია მდინარე ნატანების ქვემო აუზის.

ქობულეთის რაიონში, როგორც მთლიანად აჭარაში, ფართოდაა გავრცელებული დანალექი (ტუფოგენური) ქანები, რომლებიც მრავალ ადგილას გარღვეულია ინტროზიული წარმოშობის სხვადასხვა ქანებით. საკმაოდ ფართო გავრცელება აქვს ინტრუზიულ (დიორიტ-სიენიტებს) გამოსასვლელებს მდინარეების კინტრიშისა და ჩაქვის წყლის ხეობებში, რომლის შესახებ გეოლოგები აღნიშნავენ XX საუკუნის 30-იან წლებში [8]. ინტრუზიული მასივების ცალკეული გამოსასვლელები გავრცელებულია აჭარის ცენტრალურ და სამხრეთ ნაწილებში.

გეოლოგები მიიჩნევენ, რომ ქობულეთის რაიონის ჩრდილო-დასავლეთში მდინარე ჩოლოქის ქვემო დინებაში გავრცელებულია კიმერიულის შემდგომი საუკუნეების ე.წ. კუი-

აღნიკური, გურიის და ჩაუდური ნალექები. აღნიშნული ნალექები ნაპოვნი იქნა 20-300 მეტრის სიღრმეზე მდინარეების ჩოლოქისა და კინტრიშის შესართავში საინჟინრო-გეოლოგიური ბურღვის დროს. შემდგომში, 1985 წელს, ჭაბურღილებით ამოღებული იქნა თიხნარ-ქვიშიანი-კონგლომერატული ქანები საკმაოდ მდიდარი მოლუსკების ნიჟარებით. მოლუსკების ნიჟარების ანალიზი ადასტურებს კიმურული და ჩაუდურის ნალექების გავრცელებას. ამავდროს არ გამორიცხავენ მათ შორის უბნებში კუიანნიკურ და გურიის შრეების გავრცელებას.

ზღვის სანაპირო ზოლში ჭოროხის შესართავიდან ოჩხამურის დაბლობის ჩათვლით გავრცელებულია მუქი-მოქანგისფერო ან წითელი თიხნარები. ეს უკანასკნელი მეოთხეულის ნალექებია. ისინი კოლხეთის სერიის თიხნარებზე უთანაბროდაა განლაგებული. წითელი ლატერიტული ქანები ფართოდაა გავრცელებული ზღვის სანაპირო ბორცვიან ზონაში. სანაპირო ზონაში კარგადაა წარმოდგენილი მდინარეული და ზღვიური ტერასები, რომლებიც ჯერ კიდევ სრულყოფილად არაა შესწავლილი [47]. დინარეული ტერასები ნაკებია თიხნარების, ქვიშნარების და ფხვიერი კონგლომერტებისაგან, რომელთა საშუალო სისქე ზოგჯერ 20 მეტრს აღწევს.

აჭარა-თრიალეთის ნაოჭა სისტემა მთიანი მხარე, რომელიც წარმოადგენს ალპური ასაკის გეოსინკლინურ ზოლს. მისი დაძირვის ელემენტები შენიშნულია შუა ეოცენის ასაკის ეულკანოგენური დანალექი ფორმაციის გავრცელების უბნებში და თითქმის ზედაპირამდე აღწევს. შუა ნაწილში ეს ქანები დაფარულია უფრო ახალგაზრდა ტერიგენული ნალექებით (ოლიგოცენური, ნეოგენური ქანები).

ეულკანური დანალექი ფორმაცია ქმნის მკვერივ საფუძველს სანაპიროსა და შეღფის ზონაში. იგი აგებულია ანდეზიტო-ბაზალტებით, სხვადასხვა სახის ტუფობრექჩიებით, ტუფებით, ტუფოქვიშებით და არგილიტებით. აგრეთვე შენიშნულია გაბრიო-დიაბაზის და სიენიტ-დიორიტების ინტრუზიები. ქანები გამოუფიტავ ზონაში ხასიათდებიან

მტკიცე სიმაგრით და მკირე წყალშემცველობით ნაპრალებში. ზოგჯერ გამოუფიტავი ქანები გეხვდება ფლატეზად საკმაოდ მაღალი სიმაღლის კლდეების სახით. ეს ქანები კარგი საძირკველია მიწისზედა და მიწისქვეშა საინჟინრო ნაგებობებისათვის. უხვი ატმოსფერული ნალექები ხშირად აღწევს მკვრივი ქანების ზედაპირამდე.

ქობულეთის რაიონის თბილმა და ტენიანმა კლიმატურმა პირობებმა ხელი შეუწყო ქანების ინტენსიურ ქიმიურ გამოფიტვას. ამ პროცესმა განაპირობა საზღვარგარეთის ტროპიკული ქვეყნების მსგავსად ფერალიტური (ლატერიტული) გამოფიტვის წითელი ფერის დიდი სისქის ქერქისა და შესაბამისი ნიადაგების წარმოქმნა. აღნიშნული ნიადაგები გავრცელებულია ზღვის სანაპირო გორაკ-ბორცვიან ზონაში. ამ ზონაში ადგილი აქვს ანთროპოგენური ფაქტორის ძლიერ დატვირთვას, რომელმაც გააძლიერა ეროზიული და მეწყერული პროცესები.

უშუალოდ ზღვის სანაპიროსთან კარგადაა გამოხატული აბრაზიული მოქმედება. აბრაზიულ მოქმედებასთან ერთად ანთროპოგენური ფაქტორის არასწორი მოქმედებით გაიზარდა სანაპიროზე პლაჟშემქმნელი მასალის დეფიციტი. 1930-1988 წლებში მახინჯაურ-ქობულეთის მონაკვეთზე გაირეცხა ზღვის სანაპირო ზოლით 150 ჰექტარის რაოდენობით [49].

1981 წლიდან სამეცნიერო-საწარმოო გაერთიანების “საქნაპირდაცვის” აჭარის შესაბამისი დაწესებულების მიერ შეტანილ იქნა ხელოვნური პლაჟშემქმნელი მასალა, რამაც ხელი შეუწყო პლაჟის აღდგენას და მის მეტ-ნაკლებ სტაბილურობას.

სასარგებლო წიაღისეული. გეოლოგიური განვითარების თავისებურებამ დიდი გავლენა მოახდინა ქობულეთის რაიონის სასარგებლო წიაღისეულზე. რაიონის წიაღისეული სიმდიდრის ინტენსიური შესწავლა დაიწყო ბოლო პერიოდში და ამჟამად მიმდინარეობს აჭარის ავტონომიური რესპუბლიკის გეოლოგიისა და სამთო საქმის სახელმწიფო დეპარტამენტის (თავმჯდომარე ვ. ჟორდანი) მიერ.

რაიონის ძირითად წიაღისეულ სიმდიდრეს წარმოადგენს სამშენებლო მასალების მრავალრიცხოვანი საბადოები. მათ შორის აღსანიშნავია ხარისხოვანი მოსაპირკეთებელი ქვები, არა მარტო შენობა-ნაგებობისათვის, არამედ ქუჩებისათვის, სააგურე და ცეცხლაგმძე თიხები, ხვიჭა და ქვიშა.

დღეისათვის სახელმწიფო ბალანსზეა ორი მოსაპირკეთებელი ქვის საბადო: ტუფობრეჭიის დაგვაში, გაბროდიორიტის ხალისთავში და ერთი სამშენებლო ღორღის კინკიშას საბადო. ოჩხამურის სააგურე თიხისაგან დიდი ხანია ამზადებენ აგურს. სააგურე თიხის საბადოები გამოვლენილი იქნა ჯიწნაჯურში და ცეცხლაურში. აქვე გამოვლენილი იქნა ცეცხლგამძლე თიხები. შესწავლილია ბენტონიტური თიხების რამდენიმე გამოვლინებები ლედვას, მუხაესტატეს, ოჩხამურისა და ცეცხლაურის მიდამოებში. ბენტონიტურ თიხებს ახასიათებს კარგი მათეთრებელი თვისებები და შეიძლება გამოყენებულ იქნას მცენარეული (მათ შორის ტუნგის) და მინერალური ზეთების გასაწმენდად. აგრეთვე საბურღი ხსნარების დასამზადებლად.

ლითონური მადანგამოვლინებებიდან აღსანიშნავია ხალისთავის, ჩაქვისთავის, ზერაბოსელიისა და ხინოს ოქროს შემცველი სულფიდები. ამ მიმართულებით გეოლოგიური სამუშაოები გრძელდება. ზღვის სანაპიროზე ქობულეთ-ჩოლოქის მონაკვეთზე გამოვლენილი იქნა მაგნიტური რკინის ქვიშები. მისგან რკინის გამოდნობა წარმოებდა წარსულში, რაზეც მეტყველებს ფიჭვნარში არქეოლოგიური გათხრებით ნაპოვნი ანტიკური ხანის რკინის სადნობი ღუმელები.

ქობულეთის დაბლობი მდიდარია ტორფით. ტორფის სისქე 6-9 მეტრია და უკავია 800 ჰა-მდე ტერიტორია. შაჭიროების შემთხვევაში შეიძლება მისი ამოღება და ორგანულ სასუქად გამოყენება. ისპაანის მეორე ტორფიანი ჭაობი თავისი წარმოშობისა და მცენარეულობის უნიკალურობით, მისი ანალოგი არ გვხდება ევრაზიაში. მეცნიერები მიიჩნევენ რომ ისპაანის ჭაობს მიეცეს დაცული ტერიტორიების აღკვეთილის სტატუსი.

დიდ ყურადღებას იმსახურებს ჩაქვის წითელი ფერის გამოფიტვის ქერქი ლატერიტები (ფერილიტები), რომლის ნარევი კირთან და კვარცის ქვიშასთან ერთად იძლევა მაღალი მექანიკური მდგრადობის ჰიდრაულიკურ ცემენტს. კარგი თვისებებით ხასიათდება ციხისძირის მინერალური საღებავის თიხები. მისგან დამზადებული საღებავი გამოირჩევა კარგი დაფარვის თვისებებით და დაბალი ზეთ-დანახარჯებით.

რაიონი საკმაოდ მდიდარია ჰიდრომინერალური რესურსებით. ხუცუბნის, შუაღელის, კვირიკის, გორგაძეების, ჩაქვისთავის, ცხემვანის და სხვა მინერალურ წყაროებს ადგილობრივი მოსახლეობა დიდი ხანია იყენებს სასმელად და აბაზანების მისაღებად.

გეოლოგების გაანგარიშებით ღრმა ბურღვით (2500-3000მ) შესაძლებელია თერმიული (80-100°C ტემპერატურის) წყლების გამოვლინება საკმაოდ დიდი დებეტით. მისი გამოყენება შეიძლება კომუნალურ პირობებში, სოფლის მეურნეობაში და ენერგეტიკაში. ნავთობის და გაზის აღმოჩენის პერსპექტივები ისახება შელფზე.

ქობულეთის რაიონის წიაღისეული სიმდიდრის შესწავლა გრძელდება და არსებობს მონაცემები, რომ კიდევ ბევრი გამოვლინდება და დაიწყება მათი ექსპლოატაცია.

რელიეფი ქობულეთის რაიონის რელიეფის თავისებურებანი მ. ქემხაძის [43] მიხედვით გამოწვეულია შინაგანი (ენდოგენური) და გარეგანი (ეგზოგენური) ძალების ერთობლივი მოქმედების შედეგად. ენდოგენური პროცესებია ტექტონიკური მოძრაობანი, რომელსაც თან ახლდა ზღვის ქვაბულის დადაბლება და ზღვის უკან დახევა, სანაპირო ხაზის ცვალებადობა, რელიეფის მსხვილი ფორმები, დაბლობებისა და სხვადასხვა სიმაღლის წარმოქმნა. ეგზოგენურს მიეკუთვნება ეროზიულ-დენოდაციური და გამოფიტვის პროცესები, ხრამებისა და ხევების გაჩენა, ამგები ქანების გაშიშვლება, ეროზიულ-დენოდაციური მასალის გადატანა და აკუმულაცია.

აღნიშნული ორი პროცესის აქტიურობის შედეგად რელიეფი საკმაოდ რთული მრავალფეროვნებით ხასიათდება.

რელიეფის ზედაპირი ძალზედ დანაწევრებულია მდინარეებით და მათი მრავალრიცხოვანი შენაკადებით. დაბლობზე მოდის რაიონის ტერიტორიის 12,5%, ხოლო დანარჩენი წარმოდგენილია გორაკ-ბორცვებით, დაბალი, საშუალო და მაღალი ქედებით.

რაიონის ყველაზე დაბალი ადგილია ისპანის ჭაობი (10-15მ), ყველაზე მაღალია თაგინაური (2658მ). ოთხი წერტილის ისპანიის ჭაობის, ელიას ციხის (996მ), ხინოს მთა (2598მ) და ბეთლემის მწვერვალის (1645მ) მიხედვით საშუალო სიმაღლე 1300 მეტრს შეადგენს. რელიეფისათვის დამახასიათებელია ამფითეატრისებული ამაღლება ზღვის სანაპიროდან აღმოსავლეთისაკენ ქობულეთ-ჩაქვის ქედის მიმართულებით. რელიეფის თავისებურებზე წარმოდგენას გვაძლევს სურათი კოსმოსიდან და ოროგრაფიული რუკა.

ოროგრაფიის საფუძველს ქმნის საშუალო და მაღალი სიმაღლის ქედები, მათი მრავალრიცხოვანი განშტოებებით. აღმოსავლეთით შუახევის რაიონის საზღვართან აჭარაგურიის ქედს მწვერვალ თაგინაურის მთასთან (2668მ) გამოეყოფა ქობულეთის ქედი. მას პირველად აქვს სამხრეთის, შემდეგ დასავლეთის და სამხრეთ-დასავლეთის მიმართულება. ხინოს მწვერვალის (2598მ) სამხრეთიდან ქობულეთის ქედის სიმაღლე თანდათანობით კლებულობს. ამ ქედზე მთავარი მწვერვალებია: პერანგა (2234მ), კალვა (1763მ), ბეთლემი (1645მ). ამ უკანასკნელიდან ქობულეთის ქედი მიემართება დასავლეთისაკენ, რომელიც თანდათანობით დაბლდება და ქობულეთის დაბლობზე გორაკ-ბორცვებით გადის. ბეთლემის მწვერვალის შემდეგ ქობულეთის ქედზე დასავლეთისკენ მაღალი მწვერვალია თელათხელი (1563მ), მის დასავლეთით 1379მ-ზე გადასასვლელი ტერათი.

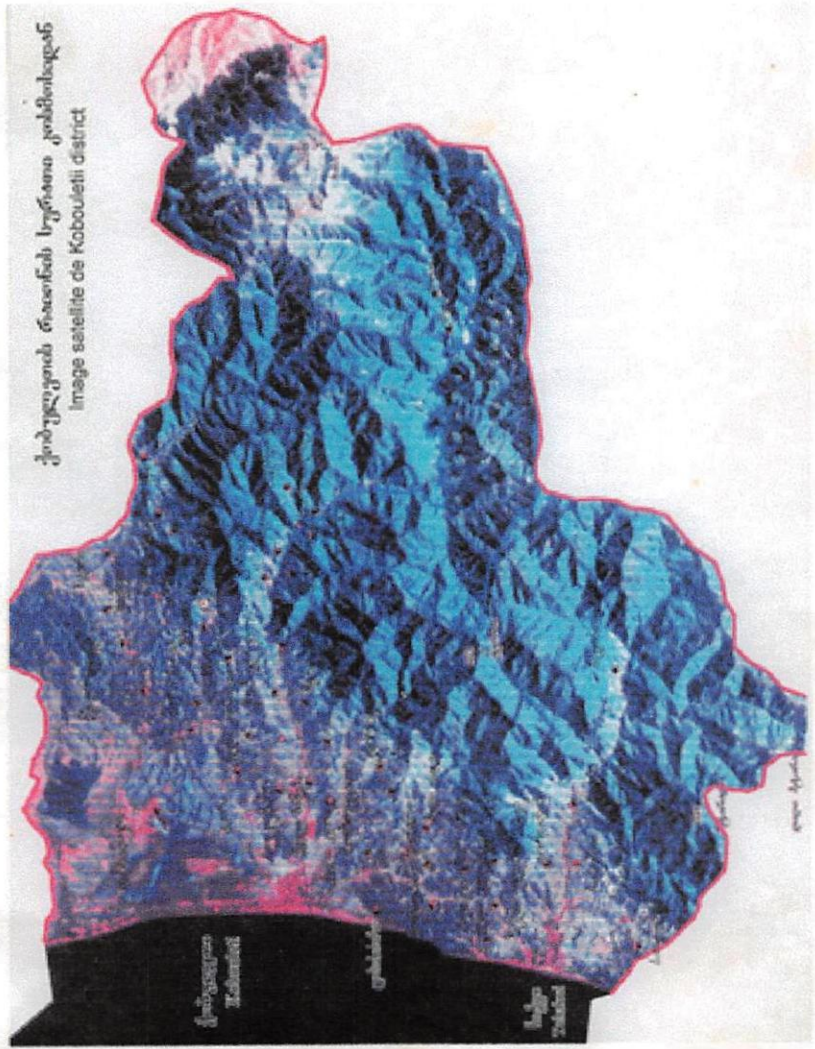
ქობულეთის ქედის მარჯვენა განშტოებებია ხინოს, ყურვას და სხვა ქედები. ბეთლემის მწვერვალის შემდეგ ქობულეთის ქედი წარმოადგენის წყალგამყოფს ერთის მხრივ მდინარე ჩაქვისწყლის აუზისა და მეორე მხრივ მდინარე კინტრიშის შუა დინებისა. ქედის დასაწყისში მარცხენა განშტოებია ქუჩუგულის ქედი, რომელიც ერთმანეთისგან ჰყოფს მორვილისწყლისა და ჩაქვისწყლის სათა-



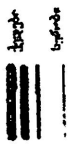
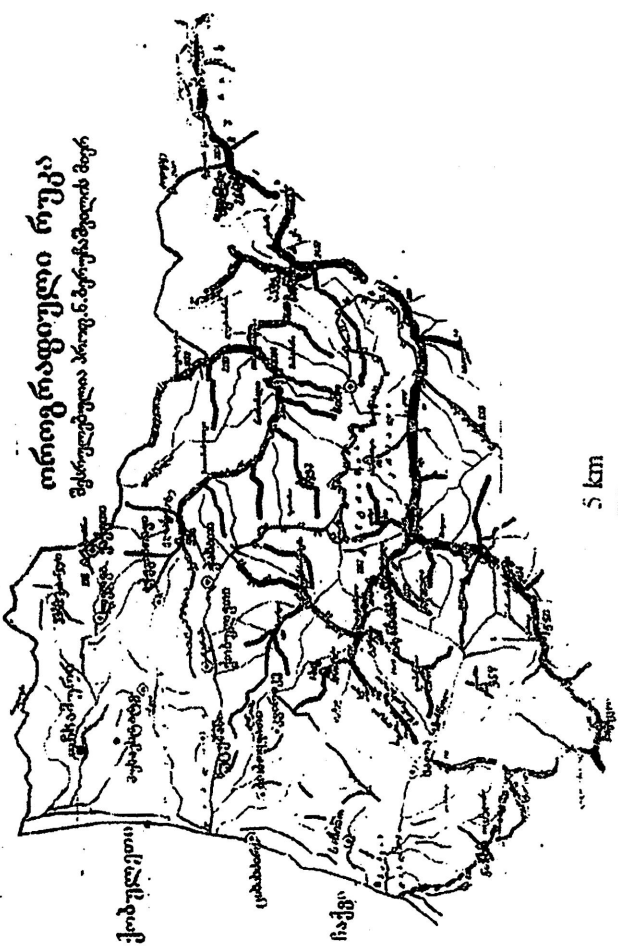
ვეს. ამ ქედზეა მწვერვალი ქუჩუგულა, რომელიც მაღლდება 1373 მეტრამდე. შემდეგი მარცხენა განშტოებაა ბზონიცას ქედი. იგი მდინარე ჩაქვისწყლის მახლობლად გომანეთის მაღლობიდან (927მ) დებულობს მდინარის პარალელურ მიმართულებას, ფაქტიურად პერპენდიკულარულია. ბზონიცას ქედის მნიშვნელოვანი მწვერვალებია ტერათი (1379მ), ბენზონის მთა (ბზონიცა 1476მ) და გომანეთი (927მ).

ქობულეთის ქედი უკიდურეს დასავლეთით იტოტება ორად. მარცხენა განშტოებაა დაგვის ქედი, რომელიც ვრცელდება თითქმის მდინარე ჩაქვისწყლის მარჯვენა სანაპირომდე. ამ ქედზე მწვერვალია დაგვის მთა (1193მ). მეორე განშტოებაა ქვაკვერცხას ქედი. მას გააჩნია დასავლეთის მიმართულება, მასზე მწვერვალი ქვაკვერცხა 1208 მეტრამდე მაღლდება. ქვაკვერცხას ქედი მდინარეების დეხვასა და კინკიშას ზემო დინების წყალგამყოფს წარმოადგენს. ქვაკვერცხას ქედი დასავლეთით მდინარეების დეხვასა და კინკიშას შუა დინებაში უერთდება ზღვისპირის პარალელურ დეხვა-კინკიშას სერს. ქობულეთის ქედის მარჯვენა განშტოება სკურდას ქედია, რომელიც ჩრდილოეთისკენ მიემართება და მდინარე კინტრიშის მარცხენა სანაპიროს ებჯინება სოფელ კოხთან. სკურდას ქედს შუა ნაწილში მწვერვალ ქობრონის სერთან (1356მ) გამოეყოფა განშტოება, რომელიც პირველად მიემართება ჩრდილო-აღმოსავლეთით, შემდეგ კი ჩრდილოეთისკენ და ვრცელდება მდინარე კინტრიშის მარცხენა სანაპირომდე. სკურდას ქედს მწვერვალ ქობრონის სერთან სამხრეთიდან გამოეყოფა ერთი ტოტი, რომელიც მიემართება დასავლეთით და მწვერვალ სკურდასთან (1171მ) გამოეყოფა გვერდით ორი მოკლე ტოტი, ხოლო მესამე ტოტი წარმოადგენს მის დასავლეთ გაგრძელებას, რომელიც წყალგამყოფია მდინარე კინკიშას მარჯვენა შენაკადისა და მდინარე კინტრიშის ქვემო დინების მარცხენა შენაკადებს შორის.

ქობულეთის რაიონის სურათი კობულეთიდან  
Image satellite de Kobuleti district



თსუ-ს მდინარეების სისტემა



ქობულეთის ქედს მწვერვალ ბეთლემის (1171მ) სამხრეთით გამოეყოფა ჩაქვის ქედი, რომელსაც გააჩნია სამხრეთის მიმართულება მახუნცეთის მთამდე (1386), ხოლო შემდეგ ღებულობს სამხრეთ-დასავლეთის მიმართულებას და თავისი განშტოებებით მდინარე ჭოროხის მარჯვენა სანაპიროს და კახარბის დაბლობს ებჯინება. ჩაქვის ქედზე ჩრდილოეთიდან სამხრეთისაკენ აღსანიშნავია შემდეგი მწვერვალები: მორვილი (1726მ), წონიარისთავი (1484მ), ჩაქვისთავი (1505მ) და მახუნცეთის მთა (1386მ). ამ ქედს ქობულეთის რაიონის ტერიტორიაზე გამოეყოფა რამდენიმე განშტოებანი, რომლებიც დიდი სიგრძის არ არის და მიემართება ჩაქვისწყლის ზემო დინების ხეობისაკენ. მათ შორის აღსანიშნავია ორბუხას ქედი. იგი ერთმანეთისაგან აყოფს მდინარე ჩაქვისწყლის სათავეს ამავე მდინარის შენაკად ბეთლემისწყლისაგან. ამ ქედზე მწვერვალი ბეთლემი 1645 მეტრისაა. შემდეგი განშტოებაა ჩაქვისთავის და საჩოხიას ქედები. მტირალას ქედს მწვერვალი დიდი მტირალადან (1381მ) გამოეყოფა სამკორხევის ქედის განშტოება, რომელიც წარმოადგენს წყალგამყოფს ჩაქვისწყლის ზემო დინების მარცხენა შენაკადი საღორელასა და მისი შენაკადის სამკორხევის წყლისა.

მდინარე ჩაქვისწყლის შუა დინებაში მარცხენა სანაპიროს ახლოს იწყება ლაშის ქედი, რომელიც პირველად მიემართება აღმოსავლეთისაკენ, შემდეგ კი დასავლეთისაკენ და ვრცელდება ხელვაჩაურის რაიონში. ჩაქვისწყლის ზემო დინებაშია ჩაქვისთავის ქვაბული, რომელიც იწყება მდინარე ბზონიცას შენაკადიდან და ვრცელდება ჩაქვისწყლის სათავესაკენ ბეთლემისწყლის შენაკადამდე. ქვაბული მოქცეულია ქობულეთის ქედის სამხრეთის, ჩაქვის ქედის დასავლეთის და მტირალას ქედის ჩრდილოეთ განშტოებებს შორის. ქვაბულის ცენტრალურ ნაწილს აღმოსავლეთიდან ესაზღვრება კორხას მალლობი, რომელსაც ჩრდილოეთიდან სამხრეთისაკენ მიმართულება გააჩნია. მისი უმაღლესი წერტილი კორხა 954 მეტრამდე მაღლდება. ჩაქვისთავის ქვაბულში კარგადაა გამოხატული ტერასები. ქვაბული დანაწევრებულია მრავალრიცხოვანი ჩაქვის-

წყლის შენაკადებით. ქვაბულის განი ერთ კილომეტრზე ნაკლებია, ხოლო სირგძე 8 კმ-მდეა. ქვაბულში დასახლებული სოფელია, სადაც ამჟამად 18 ოჯახია, ხოლო ზამთრის პერიოდში ნაკლებია. ამ სოფელში 60 წლის წინათ 80 ოჯახზე მეტი ცხოვრობდა.

მდინარე კინტრიშის შუა და ზემო დინებასა და ოზურგეთის რაიონს შორის აღსანიშნავია სამი ქედი თავიანთი განშტოებებით. მათ შორის მნიშვნელოვანია ხუცუბნის ქედი, რომელიც იწყება ამავე სახელწოდების მალლობით, წარმოადგენს მდინარე კინტრიშის შუა დინებისა და მდინარე აჭყვის წყალგამყოფს. ხუცუბნის ქედი მიემართება აღმოსავლეთისაკენ, მწვერვალ ელიასციხესთან (996მ) უერთდება კინტრიში ქედს. ამ ქედს პირველად აქვს სამხრეთ-დასავლეთი მიმართულება, შემდეგ კი ჩრდილო-აღმოსავლეთის. კინტრიშის ქედს დასაწყისში გააჩნია სამი განშტოება, რომლებიც წარმოადგენენ მდინარე აჭყვისწყლის სათავისა და მდინარე თხხამურის, ჩოლოქისა და აჭისწყლის წყალგამყოფებს. სამი ძირითადი განშტოების გარდა კინტრიში ქედს გააჩნია რამდენიმე განშტოება, რომლებიც მიემართებიან მდინარე კინტრიშისაკენ და წარმოადგენენ კინტრიშის მარჯვენა შენაკადების წყალგამყოფებს.

კინტრიშის ქედზე მრავალი მწვერვალია, მათ შორის მნიშვნელოვანია შემდეგი: ნაორხალი (2190მ), ნიბაძირი (2364მ), ნარუსალა (2353მ) და სხვა. მწვერვალ ნარუსალასთან კინტრიშის ქედს უერთდება აჭის ქედი, რომლებიც ხინოს მთის (2598მ) სამხრეთით უერთდება ქობულეთის ქედს. აჭის ქედს დასაწყისში აქვს აღმოსავლეთის მიმართულება მწვერვალ თავპატარამდე (1879მ). მის თხემზე გადის ადმინისტრაციული საზღვარი ქობულეთისა და ოზურგეთის რაიონებს შორის. აჭის ქედის მწვერვალ თავპატარადან საზღვარი ღებულობს სამხრეთ მიმართულებას ნარუსალის მწვერვალამდე და იქ, როგორც ზევით ავღნიშნეთ უერთდება კინტრიშის ქედს. ნარუსალას მწვერვალამდე აჭის ქედის უმაღლესი მწვერვალია ნებოძირი (2293მ).

ქობულეთ-ჩაქვის ქედი მეტად მნიშვნელოვან როლს ასრულებს. იგი გამოყოფს ზღვისპირა მხარეს შიგამთიანი აჭარისაგან, რის გამო ორივე მხარე ერთმანეთისგან განსხვავდებიან კლიმატური და ლანდშაფტური თავისებურებებით [22,25]. ამავე დროს აღნიშნული ქედის გავლენა დიდია ჰავაზე და სასოფლო-სამეურნეო წარმოებაზე.

ქობულეთ-ჩაქვის ქედის ზოგიერთი განშტოებანი ზღვის სანაპირო დაბლობისაკენ საკმაოდ შორს იჭრება. ზოგიერთი გორაკბორცვი ციხისძირთან ზღვაზე კონცხის სახით გადის. ზღვის სანაპირო დაბლობსა და წინამთებს შორის, ჩაქვის, ციხისძირის, ხუცუბნისა და ჯიხანჯურის მიდამოებში თითქმის ზოლის სახითაა გავრცელებული იზოლირებული მაღლობები, რომლებსაც ნ. ნიჟარაძე და ნ. ჯიბუტი [26] “სოპიან ლანდშაფტს” უწოდებენ. ზოგიერთი მაღლობი 300 მეტრზე მეტია (ჯიხანჯური 322მ). ჩაქვის ზოგიერთ სოფლებში გვხვდება პატარა კონუსისმაგვარი მაღლობები, რომლებზეც კარგადაა გამოხატული ფერდობი და მწვერვალი.

გორაკბორცვებსა და ზღვის სანაპიროს შორის გავრცელებულია ქობულეთის და ჩაქვის დაბლობები. ქობულეთის დაბლობი მდინარე კინტრიშამდე ლ. მარუაშვილის [19] მიხედვით უშუალოდ შედის კოლხეთის დაბლობის შემადგენლობაში. საერთოდ კოლხეთის დაბლობს აქვს სამკუთხედის ფორმა. მისი ერთი გვერდი ემთხვევა შავი ზღვის სანაპირო ხაზს და კუთხეები მდინარე კინტრიშისა და მაჭარის შესართავებს, ხოლო მესამე კუთხე ემთხვევა ქუესტაფონს. ზოგიერთის მიხედვით კოლხეთის დაბლობი სამხრეთით ვრცელდება სოფელ სარფამდე [75].

ქობულეთის დაბლობი მდებარეობს მდინარე ჩოლოქსა და ციხისძირს შორის. აღმოსავლეთით ვრცელდება მდინარე კინტრიშის მიმართულებით სოფელ ქობულეთის ცენტრამდე, ხოლო აჭვისწყლის ხეობაში ვრცელდება სოფელ ალამბრამდე. დაბლობის სხვადასხვა უბნები შესაბამის სახელწოდებებს ატარებს [1,2]. მდინარე ჩოლოქის აუზს ადგილობრივი მოსახლეობა ჩოლოქის დაბლობს უწოდებს, მდინარეების აჭყვისა და კინტრიშის ქვემო დი-

ნების გასწვრივ კინტრიშის დაბლობს. მდინარე კინტრიშის ზემო დინებისკენ ტერიტორიები (მარჯვენა სანაპირო) გელაურის და მისი გაგრძელება სუცუბნის სახელს ატარებს, ხოლო მისი მოპირდაპირე, მდინარე კინტრიშის მარცხენა სანაპირო ჭაიანათის სახელითაა ცნობილი. დაბლობი შავი ზღვისკენ სუსტადაა დახრილი.

უახლოეს გეოლოგიურ წარსულში ქობულეთის დაბლობი ზღვის უბეს წარმოადგენდა. შემდგომში ადგილი აქონდა ეპიროგენურ მოძრაობას, რომელსაც თან ახლდა ზღვის უკან დახევა და უბე თანდათანობით იკუმშებოდა კონტინენტური ნალექებით. ამიტომაც, რომ დაბლობის სიღრმეში ზღვიური ნალექებია, ხოლო ზედაპირზე მდინარის მიერ ჩამოტანილი კონტინენტური ნალექები. ზოგიერთ უბნებზე შემორჩა თხელწყლიანი დაგუნურუ ტბები, რომელიც დროთა განმავლობაში დაიფარა წყალმცენარეებით, სფაგნუმის ხავსით და თანდათან დასაბამი მიეცა ჭაობის წარმოქმნას. დაბლობი საბოლოოდ გაფორმდა და მისი სიმაღლე 8-10 მეტრიდან 20-25 მეტრს შეადგენს. დაბლობზე გაედინება მდინარეები წოდოქი, აჭყვა, კინტრიში და დეხვა თავიანთი შენაკადებით.

ქ. ასალანის [2] მიხედვით ჭაობის წარმოქმნაში დიდი როლი შეასრულა დაგუნის არსებობამ, რომელიც თანდათანობით დაიფარა ტყემცენარეებითა და ჭაობის მცენარეებით.

ქობულეთის დაბლობზე ჭაობი გენეზისის მიხედვით ქვეურ ტიპს მიეკუთვნება. XX საუკუნის 60-იან წლებში ჭაობის ფართობი 3125 ჰა-ს შეადგენდა, ხოლო დაბლობის საერთო ფართობი 82,06 კვადრატული კილომეტრია [25]. წინა წლებში გაცილებით მეტი იყო დაჭაობებული ტერიტორია, რომელიც ცნობილია ისპაანის სახელწოდებით და მისი რაოდენობა დღეისათვის 800 კექტრამდეა. ისპაანის ჭაობს უჭირავს ზღვის სანაპირო დიუნებიდან (ფიჭვნარის მიდამოები) აღმოსავლეთით დაბლობის შემადგენლობამდე. დაჭაობების მთავარი მიზეზია ჭარბი ტენიანობა, რომელიც გამოწვეულია უხვი ატმოსფერული ნალექებით და გრუნტის წყლის სიახლოვით, რელიეფის დადაბლებით, ზღვის-

პირზე შედარებით მაღალი დიუნით, რომელიც აფერხებს ჭარბი წყლის გადინებას 'სღვაში და სხვა ფაქტორებით.

ისპაანიის ჭაობი მდიდარია ტორფით და მისი სისქე ბოლო მონაცემებით 9 მეტრს შეადგენს [48]. 1955 წლამდე ქობულეთში წარმოებდა ტორფის ამოღება ორგანული სასუქისათვის. ტერიტორიის დიდი ნაწილი დაშრობილია ძირითადად ღია დრენაჟის მეთოდით. დაშრობილ ტერიტორიაზე ძირითადად მოჰყავთ სიმინდი, მეცხოველეობის საკვები და ბოსტნეული კულტურები. საჭიროა წყალსაწრები და წყალშემკრები არხების რეგულარული გაწმენდა. იქ სადაც შეფერხებით ხდება არხების გაწმენდა ტერიტორიის ზოგიერთი უბანი კულტურების ქვეშ ნალექის მოსვლის დროს იტბორება, რაც იწვევს მოსავლის შემცირებას.

ქობულეთის დაბლობზე გეომორფოლოგიურად შეიძლება გამოიყოს სამი ნაწილი. ზღვის სანაპიროს გასწვრივ შემადგენელი დიუნა. მის აღმოსავლეთით ჩადაბლებული ჭაობიანი რელიეფი, რომელსაც აღმოსავლეთით საზღვრავს შედარებით შემადგენელი ვაკე-დაბლობი.

ქობულეთის დაბლობის სამხრეთით შავი ზღვის სანაპიროზეა ჩაქვის დაბლობი, რომლის ფართობია 8,37 კმ<sup>2</sup> [25]. იგი ჩრდილოეთიდან სამხრეთის მიმართულებით ვრცელდება 4,5 კმ-ზე, ციხისძირის კონცხიდან მწვანე კონცხამდე. აქ დაახლოებით 0,8 კმ სიგრძე ხელვაჩაურის რაიონში გადადის. ჩაქვის დაბლობი წარმოდგენილია ორი სამკუთხედის სახით, ორივეს ფუძე მიმართულია შავი ზღვისაკენ, ხოლო ერთი სამკუთხედის კუთხე სოფელ ხალას ცენტრს და წყვეტილი სახით წყალსადენამდე ვრცელდება. მეორე სამკუთხედის კუთხე ვრცელდება სოფელ საჩინოს ცენტრამდე, შემდეგ კი წყვეტილი სახით სოფელ ქვედა აჭყვას მეცხოველეობის ფერმამდე.

დაბლობი აგებულია მეოთხეული პერიოდის ალუვიური და დელივიურ-პროლივიური ნალექებით. ზღვის სანაპიროსთან ქვედა ფენებშია 'ზღვიური ნალექები, რომელიც 'ხემოდან დაფარულია კონტინენტური ნალექებით. დაბლობი მდინარე ჩაქვისწყლის ხეობაში უფრო გრძელი და განიერია, ვიდრე მდინარე აჭყვის ქვემო დინებაში. დაბ-



ლობზე მდინარე ჩაქვისწყლის ხეობაში შუა დინების მიმართულებით ალუვიური ნალექების სისქე გაცილებით ნაკლებია შესართავის მიდამოებთან შედარებით. მის მექანიკურ შემადგენლობაში სილის ფრაქცია გაცილებით მეტია და შედარებით ახალგაზრდა ასაკისაა. აღნიშნული დაბლობი სხვადასხვა უბნებზე სხვადასხვა სახელით მოიხსენიება. მდინარე ჩაქვისწყლის შესართავიდან ჩაქვის ჩაის სახელმწიფო მეურნეობის ყოფილ ჰიდროექლექტროსადგურის სათავემდე, ორივე სანაპირო ჩაქვის დაბლობითაა ცნობილი. მარცხენა სანაპიროზე, სოფელ ჩაისუბნის ტერიტორიაზე ყოფილ ჰიდროექლექტროსადგურის სათავედან ჩაისუბნის სკოლა-ინტერნატამდე დაბლობს მესონს უწოდებენ. მისი გაგრძელება ცნობილია ცხენას და ველის სახელებით.

მდინარე ჩაქვისწყლის მარჯვენა სანაპიროზე ჩაქვის დაბლობის გაგრძელებას ონჩომიას ეძახიან, რომელიც ჩაქვის ჩაის სახელმწიფო მეურნეობას და სოფელ გორგაძეებს ეკუთვნის. მის გაგრძელებას სოფელ ხალის საზღვრამდე ბერბერის მიწდორს უწოდებენ. სოფელ ხალის ცენტრის შემდეგ წყვეტილი სახით მცირე ფართობის ვაკე ჩაქვისწყლის სანაპიროს გასწვრივი ვრცელდება ქ. ბათუმის წყალსადენამდე.

გეომორფოლოგიურად ქობულეთის რაიონში ნ. ბერუჩაშვილი გამოყოფს რელიეფის შემდეგ ფორმებს: აკუმულაციურ-ზღვიური დაბლობი (200 მ-მდე), ეროზიულ-აკუმულაციური გორაკ-ბორცვები და წინამთები (400-600 მ-მდე), ეროზიულ-დენოდაციური საშუალო მთები (2000 მ-მდე) და დენუდაციური და პალეოგლაციალური მაღალი მთები, რომელიც გავრცელებული 2000 მეტრს ზევით.

ადამიანის ინტენსიური ზემოქმედება ბუნებაზე იწვევს ბუნებრივი ლანდშაფტების კომპონენტების და სტრუქტურის შეცვლას, რის გამოც იქმნება ახალი ბუნებრივ-ანთროპოგენური ლანდშაფტები. ქობულეთის რაიონის ზღვისპირა დაბლობი და გორაკ-ბორცვიანი ზონის ბუნებრივი ლანდშაფტის მკვენარეთა საფარი და რელიეფის ფორმები ძალზე ძლიერაა შეცვლილი ანტროპოგენური ფაქტორის

მიერ. ბუნებრივი საფარი შეცვლილია სუბტროპიკული კულტურებით, ფერდობები დატერასებულია ციტრუსებისათვის, გაყვანილია საავტომობილო გზები, საცხოვრებელი სახლებისა და დამხმარე ნაგებობებისათვის მოწყობილია მოედნები. ამავ დროს აღსანიშნავია მოსახლეობის მაღალი სიმჭიდროვე.

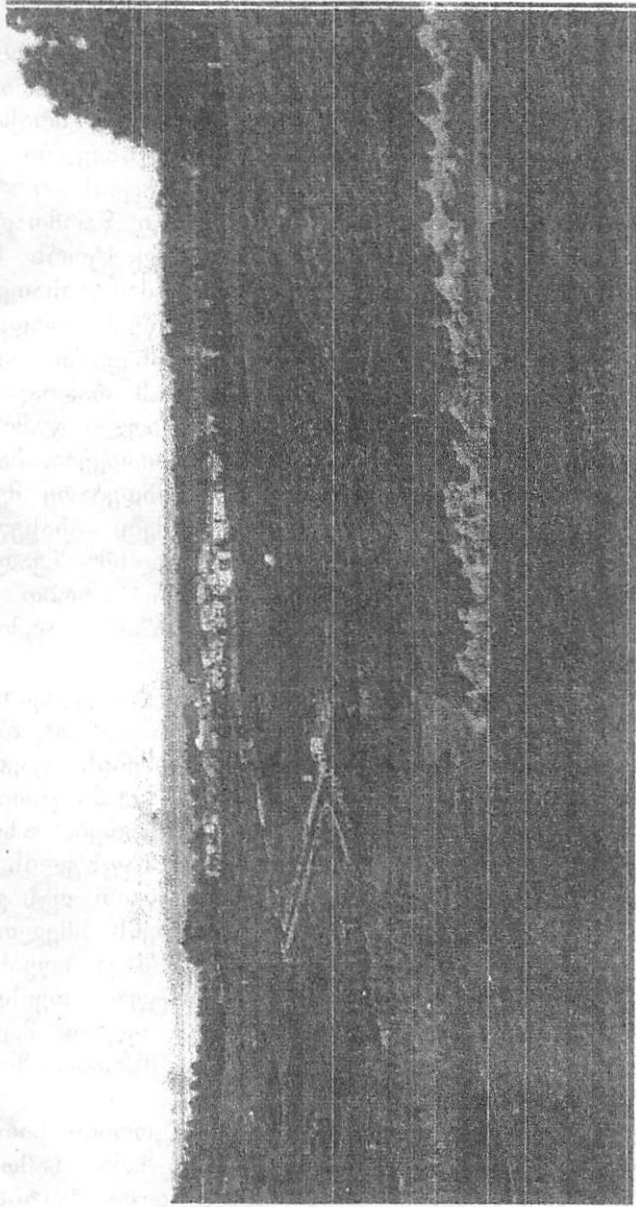
ლანდშაფტების ანთროპოგენურ ტრანსფორმაციაზე წარმოდგენას გვაძლევს შესაბამისი ფოტო 1. ლანდშაფტებზე ანთროპოგენური ტრანსფორმაციის ხარისხი ზღვის სანაპიროდან მთებისკენ მცირდება.

მუდმივ დასახლებას სასოფლო-სამეურნეო სავარგულეობით, გზებს, ბილიკებს, მშენებლობების და მოედნების ქვეშ მყოფ ტერიტორიებს რაიონის ფართობის 30% უკავია. 44.3 ათასი ჰა, თითქმის ნახევარზე მეტი ტყეებზე მოდის. ტყეების უმეტესობას ჯერ კიდევ არ განუცდია ანთროპოგენური ფაქტორის არაერთარი შემოქმედება. ასეთი ტერიტორიები ფართოდაა გაფრცვლებული აჭარა-გურიის და ქობულეთი-ჩაქვის ქედების დასავლეთ კალთებზე.

### 1.3 ჰავა და შიგა წყლები

#### 1.3.1 ჰავა

მიუხედავად ქობულეთის რაიონის ტერიტორიული სიმცირისა კლიმატური პირობები დიდი მრავალფეროვნებით ხასიათდება. მოკლე მანძილზე იცვლება ჰავის ელემენტები და ტიპები. ჰავის მრავალფეროვნება გამოწვეულია რიგი ფაქტორებით, რომელთა შორის მნიშვნელოვანია შემდეგი: გეოგრაფიული მდებარეობა და რადიაცია, ჰაერის მასების ცირკულაცია, შივი ზღვის სიახლოვე, ადგილობრივი რელიეფის თავისებურებანი და სხვა.



ფოტო 1. ბუნებრივ-ანთროპოგენური ლანდშაფტი

რაიონის ტერიტორია მდებარეობს მსოფლიოს ჩრდილოეთ სუბტროპიკული სარტყლის ჩრდილოეთით, ჩრდილოეთ განედის  $41^{\circ}42'$  და  $41^{\circ}54'$  შორის, რის გამოც მზის ნათების ხანგრძლივობა საკმაოდ დიდია ცივ პერიოდში მთასა და ზღვისპირა ზოლში. ცნობილია, რომ მზის სხივური ენერგია განსაზღვრავს ატმოსფეროს (ვირკულაციის ფორმებს და ჰაერის მასების ტიპებს. ამგვარად, იგი წარმოადგენს ერთ-ერთ ძირითად კლიმატწარმომქმნელ ფაქტორს საერთოდ დედამიწაზე და ასევე ცალკეული რეგიონებისათვის.

მზის რადიაცია დედამიწის ზუზგზე აღწევს პირდაპირი და გაფანტული სახით. ღრუბლების შემთხვევაში პირდაპირი რადიაცია თითქმის არ არის, მაგრამ რადიაციული ჯამი საკმაოდ დიდია შუადღისას. რადიაციული ჯამის მასალები ქობულეთის რაიონისათვის არ მოიპოვება, მაგრამ შეიძლება გამოყენებულ იქნას რაიონთან მდებარე მეტეოლოგიური სადგურის ანასეულის მონაცემები. ანასეულში რადიაციული ჯამი წელიწადში  $118,8$  კკალ/სმ<sup>2</sup> შეადგენს, ხოლო სოხუმში  $130,3$  კკალ/სმ<sup>2</sup> [80]. ჩვენი აზრით მზის დაბალ რადიაციაზე გავლენას ახდენს ხშირი ატმოსფერული ნალექები.

აღინიშნება ჰაერის მასების განსაზღვრული ტიპების გაბატონება წლის სეზონების მიხედვით. ზამთარში ხშირადაა გამოხატული ციმბირის ანტიციკლონების გავლენა. ზოგჯერ იჭრება არქტიკული მასები. ზაფხულში ციმბირის ანტიციკლონის გავლენა სუსტია და ძლიერდება აზორის ანტიციკლონის გავლენა, განსაკუთრებით ზაფხულის მეორე ნახევარში [7]. მ. კორძახიას [17] მიხედვით დასავლეთ საქართველოს ჰავაზე დიდ გავლენას ახდენს ხმელთაშუა ზღვის ციკლონები. ამიტომ საქართველოს შავი ზღვისპირა ოლქის ჰავა ხმელთაშუა ზღვის კლიმატურ თვისებებს ინარჩუნებს; მაგრამ მისგან გამოირჩევა უფრო მაღალი სინოტივით, ნალექების მეტი სიუხვით და მშრალი ზაფხულის არ არსებობით.

შავი ზღვა ქობულეთის რაიონის ტერიტორიის სითბოსა და ტენის ერთ-ერთ წყაროს წარმოადგენს. ზღვა ზამთარში ათბობს მიმდებარე ტერიტორიას, ზაფხულში ჰაერის მაღალ ტემპერატურას გარკვეულად ასუსტებს. შავ ზღვაზე

გაბატონებული დინებით ხმელთაშუა ზღვის თბილი წყალი ვრცელდება საქართველოს სანაპიროს გასწვრივ. მისი როლი განსაკუთრებით დიდია ზამთარში. ბათუმის სანაპიროზე ჩატარებული დაკვირვების მიხედვით იანვარში ჰაერის ტემპერატურაა  $6^{\circ}$ , ზღვის წყლის  $10^{\circ}$ , ხოლო თებერვალში ჰაერის ტემპერატურა  $6^{\circ}$ —ია, ზღვის წყლის კი  $8^{\circ}$ . ფერდობებზე გაშენებული ციტრუსოვანთა პლანტაციები, რომლებიც უშუალოდ ზღვის გავლენას განიცდიან, ზამთარში მკაცრი კლიმატის შედეგად არასდროს არ დაზიანებულა.

ქობულეთის რაიონის ოროგრაფიული პირობები გარკვეულ გავლენას ახდენს ჰაერის ტემპერატურის მრავალფეროვნებაზე. ქობულეთ-ჩაქვის ქედი აღმოსავლეთიდან არშიასავით შემორკალავს რაიონის ტერიტორიას, შავი ზღვიდან წამოსული თბილ და ნოტიო ჰაერის მასებს ხელს უშლის აღმოსავლეთისკენ მათ გავრცელებას. ამის გამო ქობულეთ-ჩაქვის ქედის დასავლეთი ფერდობები მეტ სითბოს და ნალექებს ღებულობს, ვიდრე აღმოსავლეთი ფერდობები. ზამთარში აღნიშნული ქედი ზღვის სანაპიროსკენ არ ატარებს ცივი ჰაერის მასებს. ამის გამო ქობულეთ-ჩაქვის ქედი დეკემბრის მეორე დეკადიდან თოვლითაა დაფარული, ხოლო სანაპიროზე და გორაკ-ბორცვებზე მიმდინარეობს ციტრუსოვანთა ნაყოფის კრეფა, ასევე გორაკ-ბორცვებზე დეკემბერში და იანვარში ყვავილობას იწყებს მუშმულა, მიმოზა და სხვა.

ოროგრაფიული პირობებითაა განპირობებული ნალექების დიდი რაოდენობა ქობულეთის რაიონის ტერიტორიაზე, ვიდრე შედარებით ახლო მდებარე ფოთისა და სოხუმის მიდამოებში.

ქობულეთის რაიონის ტერიტორიაზე მეტეოროლოგიური ელემენტები სეზონის მიხედვით შემდეგნაირად იცვლება:

**ჰაერის ტემპერატურა.** რაიონში ჰაერის ტემპერატურის მსვლელობაზე გავლენას ახდენს რელიეფის თავისებურებანი, ზღვის სიახლოვე, გაბატონებული ბრიზული ქარები და სხვა ფაქტორები. ჰაერის ტემპერატურის მასალები

აღებულია მრავალწლიანი დაკვირვების შედეგად კლიმატური ცნობარიდან [97].

ზამთრის თვეებში დაბალი ტემპერატურა აღინიშნება ქობულეთის დაბლობზე და საშუალოდ შეადგენს 5,7° (ცხრილი 1), ხოლო გორაკ-ბორცვებზე გაცილებით მეტია. ჩაქვის პირობებში გამონაკლისს შეადგენს სოფელი ჩაქვისთავი, რადგან იგი იმყოფება ქვაბულში და ზღვიდან დაშორებულია 16 კმ-ით. ქობულეთის დაბლობზე ზამთარში დაბალი ტემპერატურა განპირობებულია იმით, რომ ამ პერიოდში ზღვის თბილი ჰაერის მასები სიმსუბუქის გამო მთის ფერდობისაკენ მიემართება, ხოლო გამოძევებული ცივი ჰაერი თავისი სიმძიმით დაბლობზე ეშვება. ზამთრის თვეების საშუალო ტემპერატურა დაბლობთან შედარებით მეტია დაბლობთან მიმდებარე მაღლობზე (ყვეცხლაურსა და ჯიხანჯურში. ზამთარში ყველაზე დაბალი ტემპერატურა აღინიშნება მაღალმთიან პირობებში, კერძოდ ხინოს მთის მიდამოებში. მისთვის შეიძლება გამოვიყენოთ სიმაღლით მასთან ახლოებული ბახმაროს (1926მ) მონაცემები და ზამთრის თვეების საშუალო ტემპერატურა - 4,8°.

(ცხრილი 1.

ზამთრის, ზაფხულის თვეების და წლიური ჰაერის საშუალო ტემპერატურა გრადუსებში

№	თვე	ხმ.-დ. ზღ. მ-ით	ზამთრის თვეები				ზაფხულის თვეები				წლიური
			XII	I	II	საშ.	VI	VII	VIII	საშ.	
1	ქობულეთი	7	6,7	4,8	5,5	5,7	19,5	22,4	22,6	21,5	13,4
2	თჩხამური	11	6,9	4,7	5,4	5,7	19,5	22,1	22,2	21,3	13,4
3	ჩაქვი	30	8,4	6,2	6,5	7,0	19,6	22,2	22,6	21,5	14,1
4	ბობოყვათი	70	9,3	6,6	6,8	7,9	19,5	22,1	22,4	21,5	14,3
5	ყვეცხლაური	82	7,3	5,2	5,6	6,2	19,4	21,8	22,2	21,1	13,6
6	ჯიხანჯური	107	7,8	5,6	5,8	6,4	19,7	22,0	22,4	21,4	13,9
7	აღამბარი	192	9,0	6,5	6,7	7,4	18,8	21,1	21,8	20,6	14,0
8	დაგვა	200	8,8	6,7	6,7	7,4	19,2	21,6	22,2	21,0	14,2
9	ჩაქვისთავი	315	7,4	5,0	5,4	5,9	17,9	20,0	20,5	19,5	12,8

ზამთრის თვეებში ყველაზე ცივი თვეა იანვარი. ამ თვეში ქობულეთის დაბლობზე 4,7° (თჩხამური), გორაკ-ბორცვებზე 6,6° (ბობოყვათი). ხოლო ხინოს მთის მიდამოებში -

5,2°. ზამთრის თვეებში ყველაზე თბილია დეკემბერი (ცხრილი). ამგვარად უცივესი თვის ტემპერატურა რაიონში 4,7 და 6,7° შორის მერყეობს. შედარებით დაბალი ტემპერატურა ქობულეთის დაბლობებზეა.

ზაფხულში რაიონის ტერიტორიაზე მაღალი ტემპერატურა აღინიშნება აგვისტოში და დაბლობის პირობებში 22,2° (ოჩხამური), ჩაქვის პირობებში ბორცვზე 22,6°, ხოლო ხინოს მთის მდამოებში 20,1°.

გაზაფხულზე ჰაერის საშუალო ტემპერატურა თანდათანობით მატულობს. მარტში რაიონის ტერიტორიაზე 7,6-8,8°, აპრილში 10,9-11,8°, ხოლო მაისში 15,4-16,4°. ამგვარად გაზაფხულზე ყველაზე ცივი თვეა მარტი.

შემოდგომა გაცილებით უფრო თბილია, ვიდრე გაზაფხული. შემოდგომაზე შეინიშნება ტემპერატურის თანდათანობით კლება. მაგალითად სექტემბერში ჰაერის საშუალო ტემპერატურა 19,2-19,9°, ოქტომბერში 15,4-16,8°, ნოემბერში კი 10,6-12,5°. შემოდგომაზე ცივი თვეა ნოემბერი. მარტისა და ნოემბრის თვეების ჰაერის საშუალო ტემპერატურის ამპლიტუდა 3° შეადგენს.

სუბტროპიკული მეურნეობისა და საკურორტო მეურნეობის განვითარების მიზნით დიდი მნიშვნელობა აქვს ჰაერის ტემპერატურის აბსოლუტური მინიმუმისა და მაქსიმუმის ცოდნას. მათ შესახებ მონაცემები მოცემულია მეორე ცხრილში.

(ცხრილი 2.

ჰაერის აბსოლუტური მინიმალური (მრიცხველი) და აბსოლუტური მაქსიმალური (მნიშვნელი) ტემპერატურა გრაფუსებში

№	თვე, მეტ.სადგ.	I	II	III	IV	V	VI	VII	III	IX	X	XI	XII	წლიური
1	ქობულეთი	$\frac{-16}{24}$	$\frac{-15}{27}$	$\frac{-9}{32}$	$\frac{-4}{37}$	$\frac{-1}{37}$	$\frac{6}{40}$	$\frac{10}{41}$	$\frac{10}{41}$	$\frac{4}{38}$	$\frac{0}{33}$	$\frac{-8}{28}$	$\frac{-10}{25}$	$\frac{-16}{41}$
2	ოჩხამური	$\frac{-17}{24}$	$\frac{-14}{27}$	$\frac{-10}{32}$	$\frac{-5}{38}$	$\frac{-1}{38}$	$\frac{6}{39}$	$\frac{10}{39}$	$\frac{10}{41}$	$\frac{4}{39}$	$\frac{0}{33}$	$\frac{-8}{28}$	$\frac{-10}{24}$	$\frac{-17}{41}$
3	ჩაქვი	$\frac{-9}{25}$	$\frac{-9}{28}$	$\frac{-7}{33}$	$\frac{-3}{37}$	$\frac{1}{37}$	$\frac{7}{40}$	$\frac{11}{40}$	$\frac{10}{40}$	$\frac{6}{36}$	$\frac{1}{36}$	$\frac{-3}{29}$	$\frac{-7}{24}$	$\frac{-9}{40}$

4	ცვეცხლაური	$\frac{-17}{24}$	$\frac{-14}{27}$	$\frac{-11}{32}$	$\frac{-5}{38}$	$\frac{1}{38}$	$\frac{8}{39}$	$\frac{11}{39}$	$\frac{11}{41}$	$\frac{5}{39}$	$\frac{-1}{34}$	$\frac{-10}{30}$	$\frac{-7}{27}$	$\frac{-17}{41}$
5	ჯიხანჯური	$\frac{-16}{24}$	$\frac{-13}{26}$	$\frac{-11}{33}$	$\frac{-3}{36}$	$\frac{2}{37}$	$\frac{7}{38}$	$\frac{10}{39}$	$\frac{10}{39}$	$\frac{5}{37}$	$\frac{-2}{34}$	$\frac{-9}{30}$	$\frac{-13}{26}$	$\frac{-16}{39}$
6	ალამბარი	$\frac{-16}{24}$	$\frac{-14}{27}$	$\frac{-11}{32}$	$\frac{-3}{38}$	$\frac{2}{38}$	$\frac{9}{39}$	$\frac{11}{40}$	$\frac{12}{41}$	$\frac{6}{39}$	$\frac{0}{36}$	$\frac{-8}{31}$	$\frac{-13}{25}$	$\frac{-16}{41}$
7	დაგვა	$\frac{-19}{25}$	$\frac{-12}{28}$	$\frac{-7}{32}$	$\frac{-2}{37}$	$\frac{3}{38}$	$\frac{8}{38}$	$\frac{12}{40}$	$\frac{11}{41}$	$\frac{4}{36}$	$\frac{2}{36}$	$\frac{-4}{29}$	$\frac{-11}{28}$	$\frac{-13}{41}$
8	ჩაქვისთავი	$\frac{-14}{24}$	$\frac{-14}{27}$	$\frac{-9}{32}$	$\frac{-3}{37}$	$\frac{1}{37}$	$\frac{7}{40}$	$\frac{10}{40}$	$\frac{11}{41}$	$\frac{3}{37}$	$\frac{-1}{35}$	$\frac{-6}{28}$	$\frac{-8}{27}$	$\frac{-14}{41}$

ცხრილიდან ჩანს, რომ აბსოლუტურ მინიმალურ ჰაერის ტემპერატურას ადგილი აქვს იანვარში და ყველაზე დაბალი ტემპერატურა შეინიშნება ქობულეთის დაბლობზე, რომელიც  $-17^{\circ}$  შეადგენს (ოჩხამური, ცვეცხლაური). ყველაზე ნაკლებ აბსოლუტურ მინიმალურ ტემპერატურას აქვს ადგილი ჩაქვში  $-9^{\circ}$ . მხედველობაში მისაღებია ის გარემოება, რომ ჩაქვის მეტსადგური ზღვასთან ახლოს ბორცვზე მდებარეობს და ზღვის გაგლენას განიცდის. ქობულეთის დაბლობის მახლობლად ანასეულში აბსოლუტური მინიმუმი  $-19^{\circ}$ . დაბალი აბსოლუტური მინიმალური ტემპერატურით გამოირჩევა ხინოს მთის მიდამოები, სადაც ბახმაროს მონაცემების მიხედვით  $-30^{\circ}$ . საშუალო აბსოლუტური მინიმუმი ზამთარში გაცილებით ნაკლებია, ქობულეთის დაბლობზე  $-5^{\circ}$  -  $6^{\circ}$ -ია, ალამბარში  $-2^{\circ}$  -  $3^{\circ}$ , დაგვაში  $-2^{\circ}$  -  $3^{\circ}$ , ხოლო ჩაქვში  $-2^{\circ}$  -  $3^{\circ}$ .

აბსოლუტური მაქსიმალური ჰაერის ტემპერატურა აღინიშნება აგვისტოში და  $41^{\circ}$ -ს შეადგენს. გამონაკლისს წარმოადგენს ჯიხანჯური, სადაც  $39^{\circ}$ , ხოლო ჩაქვში  $40^{\circ}$ . მაქსიმალური ტემპერატურა  $40^{\circ}$  ჩაქვში აღინიშნება ზაფხულის ყველა თვეში, რომელსაც სხვა მეტსადგურებში ადგილი არ აქვს.

ქობულეთის რაიონის ტერიტორიაზე სუბტროპიკული კულტურების ახალგაზრდა ყლორტების საგაზაფხულო წაყინვებს ადგილი აქვს მარტში და იშვიათად 10 აპრილამდე, ხოლო საშემოდგომო წაყინვები შეიმჩნევა ოქტომბრის მეორე დეკადიდან. უყინვო დღეთა საშუალო რაოდენ-



ნობა წელიწადში 221-247 დღეს შეადგენს. სასოფლო-სამეურნეო კულტურების განვითარებისათვის აუცილებელია უყინვო პერიოდის ხანგრძლივობის ცოდნა.

ჰაერის საშუალო ტემპერატურის ანალიზი გვიჩვენებს, რომ ჩაქვისა და ციხისძირის გორაკ-ბორცვები ზღვასთან სიახლოვის გამო უფრო თბილია, ვიდრე ციხისძირის ჩრდილოეთით მდებარე ტერიტორიები სოფელ აჭყვის ჩათვლით. რადგან ზღვის სანაპიროდან დაშორებულია და ზღვის გავლენა გარკვეულად შესუსტებულია, გაზაფხულზე ჰაერის საშუალო ტემპერატურის მატება თანდათანობით მიმდინარეობს. ასევე შემოდგომის პერიოდში ჰაერის საშუალო ტემპერატურის კლება თანდათანობით ხასიათს ატარებს. ფაქტიურად წელიწადში ჰაერის ტემპერატურის მიხედვით მკვეთრად გამოიხატება ორი პერიოდი — ზაფხული და ზამთარი. მათ შორის გადასვლა თანდათანობით ხასიათს ატარებს. ამ მოვლენის შესახებ ცნობილი აგროკლიმატოლოგი გ. სელიანინოვი [95] აღნიშნავდა XX საუკუნის 30-იან წლებში.

ამჟამად, რომ ჩვენი პლანეტის ჩრდილოეთ ნახევარსფეროში დათბობა მიმდინარეობს, ეს კარგად ჩანს ქობულეთის რაიონის მაგალითზე. რაიონის ჩრდილოეთ ნაწილში ლელვაში, ჩეხედანაში, ქაქუთში, ნაცხავატბსა და სხვა სოფლებში XX საუკუნის 40-50-იან წლებში ხშირი და შედარებით მკაცრი ზამთრის გამო მოსახლეობა აშენებდა თხილის კულტურას. მოსახლეობამ ციტრუსოვანი კულტურების გაშენება ფართო მასშტაბით დაიწყო XX საუკუნის 60-იან წლებიდან.

ნალექები ქობულეთის რაიონის ტერიტორიაზე ნალექების განაწილებაზე ძირითად გავლენას ახდენს რელიეფური თავისებურებანი და შავი ზღვის სიახლოვე. აჭარა-გურიის ქედის განშტოებანი ქობულეთ-ჩაქვის ქედი პერპენდიკულარულადაა სამხრეთ-დასავლეთის და დასავლეთ ქარების მიმართ, რომელზეც ზღვიდან მოსული ტენიანი ჰაერის მასები განიცდიან კონდენსაციას.

ნალექების რაოდენობა თვეების მიხედვით მოცემულია მესამე ცხრილში, რომლის მასალები აღებულია კლიმატური ცნობრიდან [98].

ცხრილი 3. ნალექების რაოდენობა მმ-ით.

№	მეტეოსადგური	სივრცე მ.მ.	I	II	III	IV	V	VI	IIA	IIIA	XI	X	IX	II X	IIIA-III	II-XI	სულ
1	ქობულეთი	7	214	185	148	97	85	144	168	215	318	276	247	223	857	1467	2320
2	ოჩხამური	11	219	191	152	100	88	148	171	222	325	284	253	229	881	1501	2382
3	ციხისძირი	67	249	205	187	113	103	157	182	239	314	300	275	244	981	1587	2568
4	ბობოყვასი	70	230	199	159	105	92	155	180	232	342	296	264	239	923	1570	2493
5	კვეცილარბი	82	206	178	143	94	82	138	160	208	306	265	236	214	825	1405	2230
6	ჯიხანჯური	107	238	206	175	101	86	150	170	212	286	325	261	251	894	1567	2461
7	ქობი	112	232	202	161	106	93	156	182	234	345	300	267	242	932	1588	2520
8	ალამბარი	192	211	183	146	96	85	142	165	213	314	272	243	220	847	1443	2290
9	დაგვა	200	286	236	215	130	118	180	209	274	360	346	316	280	1126	1824	2950
10	ჩაქვი	30	253	209	192	114	106	160	186	244	320	309	280	248	1002	1619	2621
11	ხალა	115	267	220	200	121	110	168	195	256	336	322	294	261	1050	1700	2750
12	ჩაქვისჯუ	315	249	206	188	113	103	157	183	240	315	302	276	245	984	1593	2577

ცხრილში მოყვანილი მასალების მიხედვით რაიონის ტერიტორიაზე ნალექების წლიური რაოდენობა ყველგან ერთნაირი არ რის და იგი 2230 მმ-დან 2950 მმ-მდე მერყეობს. ხოლო მთის ფერდობებზე და ქობულეთ-ჩაქვის ქედის მწვერვალების დასავლეთ ფერდობებზე გაცილებით მეტია. მტირალას მეტეოროლოგიური სადგური, რომელიც 1210 მეტრ სიმაღლეზეა ზღვის დონიდან და მდებარეობს ქობულეთის რაიონთან ახლოს, მტირალას ქედისა და ლაშას ქედის შესაყართან ნალექების წლიური ჯამი 3500-4000 მმ შეადგენს [80].

ნაკლები ნალექები მოდის ქობულეთის დაბლობზე და შეადგენს 2230 მმ (კვეკხლაური) – 2330 მმ (ალამბარი). კვეკხლაურის (82მ) და ალამბარის (192მ) მეტეოროლოგიურ სადგურებზე შედარებით ნაკლები ნალექების რაოდენობაა, ვიდრე ჩაქვსა (30მ) და ციხისძირზე (67მ), რაც განპირობებულია იმით, რომ კვეკხლაურიდან და ალამბარიდან შორსაა გორაკ-ბორცვები და მთები, ვიდრე ჩაქვიდან და ციხისძირიდან.

ზღვის დონიდან სიმაღლის მატებასთან ერთად წინამთების მიმართულებით ნალექების რაოდენობა მატულობს. მაგალითად, ქობულეთში (7მ) – 2320 მმ, ციხისძირში (67მ) – 2568 მმ, ხალაში (115მ) – 2750 მმ და დაგვა (200მ) – 2950. ჩაქვისთავი ხალასთან შედარებით ზღვის დონიდან მაღლაა, მაგრამ ქვაბულშია და მოკლებულია ზღვის უშუალო ზეგავლენას.

ნალექები ზღვისპირა დაბლობებზე, წინამთებზე და ქედებზე ერთნაირი ინტენსივობით მოდის, მაგრამ ნალექებიანი დღეების რაოდენობა მეტია სანაპირო დაბლობთან შედარებით. ზაფხულში წინამთები და ქედების მწვერვალები დაფარულია ნისლით, რომელსაც მოაქვს ნალექები.

წლის განმავლობაში ნალექების უმეტესობა მოდის შემოდგომა-ზამთრის პერიოდში და შეადგენს 61-63%-ს. ხოლო გაზაფხულ-ზაფხულზე მოდის 37-39%, რომელიც შეესაბამისება სავეგეტაციო პერიოდს. შემოდგომაზე უფრო მეტი ნალექები მოდის, ვიდრე ზამთარში. შემოდგომის თვეებიდან უხვნალექიანობით ხასიათდება სექტემბერი.

მცირე ნალექები მოდის გაზაფხულის ბოლოს და ზაფხულის დასაწყისში, განსაკუთრებით მაისში. მაისში რაიონის ტერიტორიაზე ნალექები მერყეობს 82-110 მმ შორის. მაის-ივნისში მცირე ნალექიანობა უარყოფით გავლენას ახდენს ჩაის, ციტრუსების და სხვა კულტურების ვეგეტაციაზე, ციტრუსების ყვავილობაზე და ჩაის ბუჩქზე ყლორტების წარმოქმნაზე.

ნალექების მოსვლა ზოგიერთ შემთხვევაში თავსხმა ხასიათს ატარებს, განსაკუთრებით ზაფხულსა და შემოდგომაზე. თავსხმა ნალექების მოსვლა ზამთარსა და გაზაფხულზე იშვიათი შემთხვევაა. ცნობილი კლიმატოლოგი ა. ვოეიკოვი თავსხმა წვიმას აკუთვნებს იმ რაოდენობას, რომელიც ერთ წუთში 0,5 მმ შეადგენს. არის შემთხვევები, რომ ერთ წუთში მოდის 2,1 მმ ნალექი, ზოგჯერ კი უფრო მეტი, რაც დასტურდება ნალექების მოსვლის თვითმწერი ავტომატური ხელსაწყოთი.

საკმაოდ ბევრია ნალექიან დღეთა რიცხვი. ჩვენს მიერ ჩაქვის პირობებში ჩატარებული დაკვირვებებით წვიმიან დღეთა რიცხვი წელიწადში 176-213 დღეს შეადგენს. აქედან 85-117 დღეზე 5 მმ-მდე ნალექები მოდის, 20-40 მმ მოდის 18-35 დღეზე, ხოლო 40 მმ-ზე მეტი 17-25 დღეზე. ზაფხულის თვეებში ნალექიან დღეთა რიცხვი 40-53. აქედან 5 მმ-მდე დღეთა რიცხვი 27-31 შეადგენს. ფაქტიურად 5მმ-ზე მეტი ნალექიან დღეთა რიცხვი 13-22, რაც საკურორტო მეურნეობის განვითარებაზე არავითარ უარყოფით ზეგავლენას არ ახდენს. აგრეთვე მხედველობაში მისაღებია ის გარემოება, რომ ზაფხულის თვეებში ნალექების მოსვლის დროს ჰაერის ტემპერატურა არ ეცემა.

მ. კორძახიას [17] მიხედვით აჭარის ზღვის სანაპირო დასავლეთ საქართველოს. სხვა რაიონებისაგან გამოირჩევა რბილი და ნესტიანი ჰავით. აჭარის ზღვის სანაპიროს მთლიანად აკუთვნებს ზღვის სუბტროპიკული კლიმატის ნოტიო ოლქის ნოტიო კლიმატს, თბილი, რბილი ზამთრით და ცხელი ზაფხულით. ცენკერის ფორმულით აქაური ჰავა 77% ზღვიურია, ხოლო 23% კონტინენტური.

ქობულეთის რაიონში თოვლიან დღეთა რაოდენობა და თოვლის საფარის სისქე ზღვის სანაპირო დაბლობიდან მთების მიმართულებით მატულობს. სანაპირო დაბლობზე, განსაკუთრებით ფიჭვნარში უმეტეს წლებში თოვლი არ მოდის და აქ საშუალოდ წელიწადში თოვლის საფარის ხანგრძლივობა 7 დღეს შეადგენს, კოხში 20 დღეა, ჩაქვის-თავეში 52, მტირალას მიდამოებში 150, ხინოს მიდამოებში ბახმაროს მონაცემების მიხედვით 189 დღეს.

კლიმატური ელემენტებიდან ჰაერის ტემპერატურა და ნალექები დიდ გავლენას ახდენს ეკონომიკურად მნიშვნელოვან სუბტროპიკული კულტურების განვითარებზე. სამეურნეო თვალსაზრისით გ. სელიანინოვი [95] მოგვცა სუბტროპიკის განმარტება. სუბტროპიკული სარტყელი წარმოადგენს გარდამავალს ზომიერიდან ტროპიკული სარტყლისაკენ და მკვეთრად გამოკვეთილია ორი სეზონი, თბილი და ცივი. მრავალწლიანი სუბტროპიკული კულტურების განვითარების საფუძვლად მიიჩნევენ ჰაერის აქტიურ ტემპერატურათა ჯამს ( $+10^{\circ}$  ზევით), რომელიც შეადგენს  $3000^{\circ}$ , როცა უთბილესი თვის საშუალო ტემპერატურა  $+20^{\circ}$  ქვემოთ არ ჩამოდის, იანვრის  $+4^{\circ}$ , ხოლო აბსოლუტური მინიმუმი  $-10^{\circ}$  შეადგენს. ჰაერის ტემპერატურასთან ერთად დიდ მნიშვნელობას ანიჭებდა ნალექებს საევეგეტაციო პერიოდში. სუბტროპიკულ სარტყელში, სადაც ნალექების წლიური რაოდენობა 1000 მმ-ზე მეტია ტენიან სუბტროპიკებს მიეკუთვნება, ხოლო 1000 მმ-ზე ნაკლები მშრალი სუბტროპიკია. ჰაერის ტენიანობის ბალანსი გ. სელიანინოვის მეთოდით დასავლეთ საქართველოში საკმაოდ მაღალია აჭარის პირობებში.

გ. სელიანინოვი [96] ხანგრძლივი გამოკვლევების შედეგად აღნიშნავს, რომ სუბტროპიკული ხე-მცენარეები განსაკუთრებით მარადმწვანე, ზამთარში არ განიცდის სრულ მოსვენებას. ზამთარში სუბტროპიკულ ზონაში ჰაერის ტემპერატურა იშვიათად ჭარბობს  $10^{\circ}$ . საშუალოდ დღისით შეადგენს  $4,7^{\circ}$  -  $6,7^{\circ}$  (ცხრილი), ღამით კი ნაკლებია. დაბალი ტემპერატურა იანვარსა და თებერვალში, რის

გამოც მცენარეების ზრდა ძალზე შესუსტებულია. მარად-მწვანე სუბტროპიკული მრავალწლიანი კულტურები განვითარებას იწყებენ, როდესაც დღე-ღამური ჰაერის საშუალო ტემპერატურა 10° ზევითაა. მანდარინი და ფორთოხალი ვეგეტაციას იწყებს 9 - 12° ზევით, ხოლო ლიმონი და ჩაი 10°-ზე ზევით.

გ. მელაძე [84] აღნიშნავს, რომ ჩაის, ციტრუსების, ტუნგის და სხვა სუბტროპიკული კულტურების ზრდა-განვითარებისათვის ჰაერის აქტიური ტემპერატურის ჯამი წელიწადში 3200°-ზე მეტს უნდა შეადგენდეს. ქობულეთის რაიონში ჰაერის აქტიური ტემპერატურის ჯამი (+10°-ზე ზევით) უფრო მეტია გორაკ-ბორცვიან ზონაში, ვიდრე დაბლობის პირობებში. მაგალითად, ქობულეთისა და ოჩხამურში 3991°, ალამბარში 4265°, ჩაქვში 4154°, ხოლო ბობოყვათში 4317°.

ჰაერის სინოტივე. ქობულეთის რაიონში და აჭარაში საერთოდ მაღალია ჰაერის სინოტივე. ჰაერის მაღალი სინოტივე განპირობებულია იმით, რომ აღმოსავლეთიდან შემორკალულია მთებით, რომელიც დასავლეთით, ზღვისკენ თანდათანობით დაბლდება. აგრეთვე მდინარეთა მრავალი შენაკადებით რელიეფის დიდი ტერიტორია დანაწევრებულია, მცენარეთა საფრით და სხვა ფაქტორებით. ჰაერის საშუალო ტენიანობა მოცემულია მეოთხე ცხრილში.

ცხრილი 4

ჰაერის საშუალო  
შეფარდებითი ტენიანობა %-ით

მეტ.სადგ/თვე	I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	XI	XII	წლიური
კვცხლაური	76	76	76	76	78	80	82	84	84	82	78	74	79
ალამბარი	64	68	72	71	74	75	76	79	76	70	68	64	71
ქობულეთი	80	80	79	80	82	80	80	82	84	84	82	80	81
ჩაქვი	74	76	78	78	81	79	80	81	81	80	78	73	78

ცხრილიდან ჩანს, რომ შეფარდებითი ტენიანობა სანაპიროსთან ახლოს, განსაკუთრებით ქობულეთის დაბლობზე მაღალია და შეადგენს 78-81%, ხოლო ზღვის სანაპიროდან დაშორებით ალამბარში (192მ) შედარებით მცირეა (ცხრილი 4). საერთოდ ტენიანობის საერთო მსვლელობის კანონზომიერება ემთხვევა ჰაერის ტემპერატურის წლიურ მსვლელობას.

ჰაერის ტენიანობის დღე-ღამური ანალიზი გვიჩვენებს, რომ მაღალ ტენიანობას ადგილი აქვს ღამის პირველ და დილის შვიდ საათებში. შედარებით ნაკლებია შუადღეს 13 საათზე, ხოლო 19 საათიდან ტენიანობა მატულობს.

**ღრუბლიანობა.** ღრუბლიანობის სვლას განსაზღვრავს ჰაერის მასების (ცირკულაციური პროცესი, მთიანი რელიეფი, რომელიც ხელს უწყობს კონდენსაციას, ცივი ჰაერის მასების დინება ჩადაბლებული რელიეფისაკენ, ზღვის ზედაპირიდან აორთქლებული ტენი და სხვა.

ქობულეთის რაიონში მაქსიმალურ ღრუბლიანობას ზღვისპირა ზონაში ადგილი აქვს ზამთარსა და გაზაფხულზე. წლის განმავლობაში (ვის 65-70% დაფარულია ღრუბლებით, ხოლო კოლხეთის დაბლობის ცენტრალურ ზღვისპირა ნაწილში საშუალოდ 60%-ს შეადგენს. აღმოსავლეთ საქართველოში საერთო ღრუბლიანობა ნაკლებია, განსაკუთრებით გარე კახეთში 45-55%. ბათუმის მიდამოებში ღრუბლიანი დღეების რაოდენობა საერთო ღრუბლიანობის მიხედვით 158-ს შეადგენს [98].

საერთოდ ღრუბლები დიდ გავლენას ახდენს მზის რადიაციის მსვლელობაზე. დღისით დედამიწის ზედაპირს იცავს გახურებისაგან, ღამით კი გააცივებისაგან. ამავდროს ხელს უშლის ნიადაგის ზედაპირიდან გამოსხივებას.

**ქარები.** ქარის, რომელიც წარმოადგენს ჰაერის მასების მოძრაობას, მის სიჩქარეს და მიმართულებას განსაზღვრავს წნევის განაწილება. ქობულეთის რაიონის ტერიტორიაზე ქარის რეჟიმს ძირითადად განსაზღვრავს შავ ზღვაზე და ხმელეთზე წნევების სეზონური განაწილება. აგრეთვე ქედებისა და ხეობების მიმართულება. რაიონის ტერიტორიას აღმოსავლეთიდან აკრავს ქობულეთ-ჩაქვის

ქედი, ხოლო მდინარეთა ხეობებს ძირითადად გააჩნია მიმართულება ზღვის სანაპიროდან აღმოსავლეთისაკენ.

ამიერკავკასიის ჰიდრომეტეოროლოგიური სამეცნიერო-კვლევითი ინსტიტუტის მონაცემების მიხედვით [80] კოლხეთის დაბლობზე, რომლის შემადგენლობაში შედის ქობულეთის რაიონის ზღვისპირა ზონა, ძირითადად გაბატონებულია აღმოსავლეთისა და დასავლეთის ქარები.

თბილ პერიოდში კავკასიონის ცენტრალურ ნაწილში მყარდება დაბალი წნევის ოლქი, ხოლო შავ ზღვაზე მაღალი წნევის ოლქი. ამ დროს ძირითადად გაბატონებულია დასავლეთის, სამხრეთ-დასავლეთის და შედარებით ნაკლები ჩრდილოეთ-დასავლეთის ქარები. ცივ პერიოდში კავკასიონის ცენტრალურ რაიონში წარმოიქმნება მაღალი წნევის ოლქი და კოლხეთის დაბლობზე ჭარბობს აღმოსავლეთის, ჩრდილოეთ-აღმოსავლეთის და სამხრეთ-აღმოსავლეთის ქარები.

ქობულეთის რაიონში ძირითადად გაბატონებულია სამხრეთ-დასავლეთის ქარები. მის სიხშირეს აძლიერებს ადგილობრივი ქარები ე.წ. ბრიზები [50]. ბრიზები წარმოიქმნება ზღვისა და ხმელეთის არათანაბარი გათბობით. ქარი დღე-ღამეში იცვლის მიმართულებას. დღისით ხმელეთი ადრე თბება და ზღვის სანაპირო ზოლში შემავსებელი სიკვება. ამ დროს ზღვიდან დაუბერავს ზღვის გრილი და ნოტიო ბრიზი, ჰაერი გრილდება და სინოტივე იზრდება. ღამით, პირიქით, ხმელეთის ბრიზი ჭარბობს, რომელიც უფრო სუსტია და ზღვაზე შორს ვერ ვრცელდება. ზღვის ბრიზი ძლიერია და შორს ვრცელდება.

საკმაოდ გავრცელებულია მთა-ხეობის ქარი. იგი მთიან პირობებში წარმოიქმნება. დღისით მთისკენ მიემართება ქარი, ღამით კი მთიდან ბარისკენ. ამ ქარების მიმართულებას ხეობის მიმართულება განსაზღვრავს.

ყურადღების ღირსია ფიონი (თბილი და მშრალი ქარი), რომელსაც ზოგიერთი ცეკხლა ქარს უწოდებს [50]. ფიონი ფორმდება ისეთ შემთხვევაში, როდესაც ქედის მხარეს წნევა მაღალია (აღმოსავლეთი საქართველო), ხოლო მეორე მხარეს ატმოსფერული წნევა დაბალია (დასავლეთი



საქართველო) და ჰაერი მოძრაობას იწყებს აღმოსავლეთი-დან დასავლეთისკენ.

ფიონების მოძრაობით ჰაერის ტემპერატურა რამდენიმე საათში საგრძნობლად იზრდება, განსაკუთრებით ზაფხულსა და შემოდგომაზე, ხოლო შეფარდებითი ტენიანობა ძალზე ეცემა. ფიონი ცუდად მოქმედებს ადამიანის შეგრძნებაზე და მცენარეებზე ზაფხულში. ფიონები ქობულეთის რაიონში სუსტადაა გამოკვეთილი.

ნისლი ნისლი წარმოიქმნება მიწის ზედაპირულ ფენაში ორთქლის კონდენსაციის შედეგად. ნისლიანი დღეები მცირეა დაბლობ ტერიტორიებზე, ხოლო გაცილებით მეტია მთებზე და განსაკუთრებით მწვერვალებზე. ნისლი კარგად ჩანს წლის ნებისმიერ დროს ქობულეთ-ჩაქვის ქედზე და მის მწვერვალებზე. შ. ჯავახიშვილის [50] მიხედვით მტირალას მიდამოებში წელიწადში საშუალოდ 211 დღე ნისლიანია, ხოლო ბათუმის სანაპიროზე 8 დღე.

საქართველოს ჰავის ტიპების რუკის [29] მიხედვით ქობულეთის რაიონის ტერიტორიაზე გამოიყოფა ჰავის შემდეგი ტიპები:

1. ჭარბად ნოტიო ჰავა, თბილი ზამთრით და ცხელი ზაფხულით. მოიცავს ვაკე-დაბლობებს და ბორცვიან ზონას ზღვის დონიდან 200-300 მეტრამდე.
2. ნოტიო ჰავა, თბილი ზამთრით და არაცხელი ზაფხულით. მოიცავს წინამთებს 300-500-700 მეტრს ზღვის დონიდან.
3. ნოტიო ჰავა, ზომიერად ცივი ზამთრით და ხანგძლივი გრილი ზაფხულით. მოიცავს ქედებისა და მისი განშტოებების ფერდობებს ზღვის დონიდან 500-700-დან 1900-2000 მ-მდე.
4. ნოტიო ჰავა, ცივი ხანგრძლივი ზამთრით და გრილი ზაფხულით. მოიცავს აჭარა-გურიის ქედს ზღვის დონიდან 1900-2000 მ. ზევით.

ჰავა, რომელიც ბუნებრივი რესურსების ამოუწურავ წყაროს წარმოადგენს დიდი სახალხო-სამეურნეო მნიშვნელობა აქვს ქობულეთის რაიონისათვის. რაიონის ჰავის (ვალკეული ელემენტების შესწავლა ნიადაგურ და მცენა-

რეულ საფართან ერთად პირველად ჩაატარა ცნობილმა გეოგრაფმა, ხარკოვის უნივერსიტეტის პროფესორმა ა. კრასნოვმა [78] XIX საუკუნის 90-იან წლებში მდინარე ჩაქვისწყლის აუზში. ა. კრასნოვის გამოკვლევების საფუძველზე პირველად კავკასიაში ქობულეთის რაიონში შეიქმნა სუბტროპიკული მეურნეობა და დაარსდა ჩაქვის საუფლისწულო მამული. ჩაქვის საუფლისწულო მამულში სუბტროპიკული კულტურების განვითარების აღმავლობამ დასაბამი მისცა დასავლეთ საქართველოს რაიონებში აღნიშნული კულტურების ინტენსიურ გავრცელებას. კლიმატური პირობების გამო ქობულეთის რაიონში უფრო უკეთესად ვითარდება და მაღალ მოსავალს იძლევა სუბტროპიკული კულტურები, ვიდრე მის ჩრდილოეთ-დასავლეთით გავრცელებულ გურიის, იმერეთის, სამეგრელოს და აფხაზეთის რაიონებში.

სუბტროპიკული კულტურების გავრცელების ძირითადი ფაქტორები როგორცაა, ჰაერის აქტიურ ტემპერატურათა ჯამი (+10°-ზე ზევით), ზამთარში ჰაერის დაბალი მინიმალური ტემპერატურა, უხვი ატმოსფერული ნალექები და მაღალი ტენიანობა ქობულეთის რაიონში უფრო კარგადაა გამოხატული, ვიდრე ჩრდილო-დასავლეთ რეგიონებში.

აქაურმა ჰავამ, რომელსაც არ ახასიათებს დღე-ღამური და წლიური ჰაერის ტემპერატურის მაღალი ამპლიტუდა, დიდი გავლენა მოახდინა რეკრეაციული მეურნეობის გეოგრაფიაზე. ქ. ქობულეთის პლაჟის სიგრძე 12 კმ, რომელიც თავისი სიგანით და გრანულომეტრული შემადგენლობით ერთ-ერთი საუკეთესოა კავკასიის შავი ზღვის სანაპიროზე. ქ. ქობულეთის ბოლო მონაკვეთი (ფიჭვნარი) ხასიათდება თავისებური მიკროკლიმატური პირობებით, რომელიც დადებითად მოქმედებს გულსისხლძარღვთა სისტემით დაავადებულ ავადმყოფზე. აქ ავადმყოფები ძლიერმოქმედ წამლებს არ ღებულობენ. ამიტომ ქობულეთში სხვა რეგიონისა და ქვეყნის დამსვენებლებთან ერთად მკურნალობენ ქ. ბათუმის და ახლო მდებარე სოფლების მცხოვრებლებიც.

მ. ვადაჭკორია, გ. უშვერიძე და ე. ჯვალიაშვილი [13] აღნიშნავენ, რომ საქართველოს მთავრობის დადგენილებით ქობულეთი და ციხისძირი კურორტებად გამოცხადდა 1923 წელს. ამ პერიოდიდან დაიწყო სანატორიუმების, დასასვენებელი სახლების, პანსიონატებისა და ტურისტული ბაზების ინტენსიური მშენებლობა სახელმწიფოსა და ცალკეული უწყებების მიერ.

საბჭოთა ხელისუფლების პერიოდში აჭარაში ჩამოსულ დამსვენებელთა და ტურისტთა ნახევარზე მეტი ქობულეთის რაიონზე მოდიოდა. დღესაც ყველას იზიდავს ქ. ქობულეთში სანატორიუმი “საქართველო” და ჩაქვში “ოაზისი”. არსებობს მთის კლიმატური კურორტის ფართო განვითარების შესაძლებლობა ხინოს მთის მიდამოებში, რომელიც 2000 მეტრზე მაღლაა ზღვის დონიდან. ამისათვის საჭიროა საავტომობილო გზის რეკონსტრუქცია და კაპიტალური დაბანდებანი ინვესტიციების მოზიდვის ან რაიონის კომერციული სტრუქტურის ბაზაზე.

### 1.3.2 შიდა წყლები

ქობულეთის რაიონის შიგა წყლების ხასიათი განპირობებულია საკმაოდ რთული გეოლოგიური აგებულებით, რელიეფისა და ჰავის თავისებურებით. გეოლოგიური აგებულება და რელიეფი გავლენას ახდენს ზედაპირული ჩამონადენის სიჩქარეზე და მიწისქვეშა წყლების ქიმიურ შედგენილებაზე. ხოლო ჰავა ჩამონადენის მოდულზე (ლ/წმ კმ<sup>2</sup>-დან). შიგა წყლებიდან აღსანიშნავია მდინარეები, ჭაობები და მიწისქვეშა წყლები. შიგა წყლებიდან რაიონში არ გვხვდება მუდმივი თოვლი და მყინვარები.

შიგა წყლებიდან მთავარია მდინარეები, რომლებიც მიეკუთვნებიან შავი ზღვის აუზს. მდინარეები იკვებებიან წვიმის და თოვლის ნადნობი წყლით. ამიტომ მათ ძირითადად ახასიათებს გაზაფხულისა და შემოდგომის წყალდიდობა. რაიონის მდინარეებზე წარმოდგენას გვაძლევს ქობულეთის რაიონის მდინარეების რუკა.

რაიონში სამხრეთიდან ჩრდილოეთისკენ შემდეგი მნიშვნელოვანი მდინარეებია:

ჩაქვისწყალი სათავეს იღებს ქობულეთის ქედის სამხრეთის ფერდობზე 1280 მეტრზე ზღვის დონიდან და იგი ცნობილია ხინოსწყლის სახელწოდებით. მდინარის სიგრძეა 22კმ, აუზის ფართობი 170 კვ.კმ, საშუალო ხარჯი 9,9 მ<sup>3</sup>/წმ, მოდული სოფელ ხალასთან 38,8 მ<sup>3</sup>/წმ კვ.კმ-დან. ერთვის შავ ზღვას დაბა ჩაქვის ცენტრის მახლობლად.

6. უკლებას [35] მონაცემებით ჩაქვისწყლის სიმძლავრე 51,3 ათას კვტ.სთ-ს შეადგენს, ხოლო წლიური 970 მლნ. კვტ.სთ-ს. ყველაზე მეტი სიმძლავრე მდინარის ზემო წელშია სოფელ ხალამდე და ერთ გრძივ კილომეტრზე 590-700 კვტ.სთ-ს არ აღემატება.

მდინარე ჩაქვისწყლის მარცხენა შენაკადებიდან სათავეიდან შესართავისაკენ აღსანიშნავია შემდეგი: მორვილისწყალი, ბეთლემისწყალი (სიგრძე 9კმ.), სალორელასწყალი (სიგრძე 11 კმ.), საჩოხიას და სამკორხევის შენაკადით, ბოსლათასწყალი, ხართახევისწყალი, ლაშისწყალი, მონაცრისწყალი და მეჩხრისწყალი (სიგრძე 13 კმ.) ზუწყალიპირისწყლის შენაკადით. მარჯვენა შენაკადებია: ბზონიცასწყალი, სამოჩხრისწყალი (აბანოსწყალი), ხალისთავისწყალი და საფოჩხელასწყალი. აღნიშნულების გარდა ჩაქვისწყალს ძალზე ბევრი უსახელო დედე უერთდება. ჩაქვისწყალი სიგრძით და წყალუხვობით მეორე მდინარეა რაიონში.

აჭყვისწყალი სათავეს იღებს ქვედა აჭყვის სოფლის თავში სურნალას სერის ჩრდილოეთ-დასავლეთ ფერდობზე, ზღვის დონიდან დაახლოებით 215 მეტრ სიმაღლიდან, სიგრძე დაახლოებით 4,8 კმ-ია და ერთვის შავ ზღვას ჩაქვის მესაზღვრეთა საგუშაგოსთან. მას გააჩნია რამდენიმე შენაკადი პატარა უსახელო დედის სახით.

დეხვა ერთ-ერთი მოკლე მდინარეა, რომელიც იწყება დაგვის ქედის დასავლეთ ფერდობზე 1120 მ-ზე ზღვის დონიდან და ერთვის შავ ზღვას მდინარე კინტრიშთან ახლოს სამხრეთით. სიგრძე დაახლოებით 14 კმ-ია, ხოლო აუზის ფართობი 41 კვ.კმ-ია.



ქობულეთის ვაკის მდინარის აუზის რუკა

თბილისის მდინარე

საბურთალოს მდინარე

საბურთალოს მდინარე

საბურთალოს მდინარე

საბურთალოს მდინარე

საბურთალოს მდინარე



მდინარე კინტრიში რაიონში ყველაზე გრძელი და წაყ-  
ლუხვი მდინარეა. სათავეს იღებს ხინოს მწვერაელის  
მიდამოებში 2320 მ სიმაღლეზე ზღვის დონიდან. მდინარის  
სიგრძე 45 კმ-ია, აუზის ფართობი 291 კმ<sup>2</sup>; საშუალო  
ხარჯი 8,9მ<sup>3</sup>/წმ, სოფელ კოხთან მოდული 89 ლ/წმ ერთი  
კვადრატული კილომეტრიდან, ერთვის შავ ზღვას ქ. ქობუ-  
ლეთში რკინიგზის სადგურის მახლობლად.

მდინარე კინტრიშის პოტენციური სიმძლავრე 99,5 კვტ/სთ-ს შეადგენს, ხოლო წლიური 872 მლნ. კვტ/სთ-ს უდრის. დიდი სიმძლავრით გამოირჩევა სათავიდან სოფელ კოხამდე და გრძივ კილომეტრზე 2000 კვტ/სთ-ზე მეტია, სოფელ კოხიდან შესართავამდე 267-500 კვტ/სთ-ს არ აღემატება [35].

მდინარე კინტრიშს გააჩნია მრავალი შენაკადი. მათ შორის სიგრძით ყველაზე დიდია კინკიშა, რომელიც სათა-  
ვეს იღებს 1300 მეტრზე ზღვის დონიდან სკურდას ქედის დასავლეთ ფერდობზე. მისი სიგრძე 14 კმ-ია. გააჩნია რამ-  
დენიმე შენაკადი დელის სახით. აუზის ფართობი 39,6 კვ.კმ-ს შეადგენს.

მდინარე აჭყვას სიგრძეა 19 კმ, სათავეს იღებს ელიას ციხის ჩრდილო-დასავლეთით 960 მ სიმაღლეზე. მას გააჩნია რამდენიმე მცირე შენაკადი. წინათ მდინარე აჭყვა პირდაპირ ერთვოდა ზღვას ქალაქ ქობულეთის ცენტრში. წარსულ წლებში ინტენსიური წვიმებისა და ზღვის დელ-  
ვის გამო ხდებოდა მდინარის შეგუბება და ტბორავდა სანაპიროსთან მდებარე საცხოვრებელ სახლებს. ამიტომ დაახლოებით სანაპიროდან 900 მეტრის დაშორებით მდი-  
ნარე აჭყვა ხელოვნური არხის საშუალებით შეუერთეს მდინარე კინტრიშს. კინტრიში აჭყვასთან შედარებით დაბ-  
ლაა.

მდინარე კინტრიშს გააჩნია მრავალი შენაკადი, რომელ-  
თა შორის აღსანიშნავია მალღახვევის დელე, შუადელე,  
ხეკანარა, ღომა, ოხტომი, ქობრონისწყალი და სხვა მრავა-  
ლი უსახელო დელეები.

მდინარე ჩოლოქი რაიონის ტერიტორიის უკიდურეს ჩრდილოეთითაა და მასზე გადის საზღვარი ქობულეთისა

და ოზურგეთის რაიონებს შორის. მდინარე სათავეს იღებს ქაქუთის საკრებულოს ტერიტორიაზე ელიას ციხის ჩრდილოეთით ზღვის დონიდან 853 მეტრზე. მისი სიგრძე 32 კმ-ია, აუზის ფართობი 159 კმ<sup>2</sup>, ხოლო საშუალო ხარჯი 7,03 მ<sup>3</sup>/წმ. მისი სიგრძე შენაკადებთან ერთად 321 კმ-ს უდრის.

მდინარე ჩოლოქის შენაკადებს შორის აღსანიშნავია ოჩხამური - სიგრძე 19 კმ, შარისწყალი - 16 კმ, ღელა - 12 კმ, რიკა და სხვა. მდინარე ოჩხამურის მნიშვნელოვანი შენაკადებია ცხრაფონა, სკურა, შეხვეტილას ღელე, შავი ღელე, თოღანი, ხოჩინა და სხვა.

აღნიშნული მდინარეების გარდა აღსანიშნავია აჭისწყალი, რომელიც სათავეს იღებს კინტრიშის ქედის ჩრდილოეთ ფერდობზე მწვერვალ ნაოხრალის (2190 მ) მიდამოებში, გარკვეულ მანძილზე გაედინება ქობულეთის რაიონის ტერიტორიაზე, შემდეგ კი უერთდება მდინარე ბუჯის ოზურგეთის ტერიტორიაზე.

ქობულეთის რაიონის ტერიტორიაზე, აჭარა-გურიის ქედის ჩრდილოეთ ფერდობზე სათავეს იღებს მდინარეები ბუჯი და საპროხია მრავალი მკირე შენაკადებით. მდინარე საპროხია ქობულეთისა და ოზურგეთის რაიონების საზღვართან უერთდება მდინარე ბუჯს.

მდინარეების შემდეგ შიგა წყლებიდან ქობულეთის რაიონის ტერიტორიაზე ტბები თითქმის არ გვხვდება, გამონაკლისია სარბიელას ტბა (2250მ) ხინოს მთასთან. მნიშვნელოვანს წარმოადგენს ჭაობები. ჭაობები ძალზე უმნიშვნელო ფართობებზე გვხვდება ჩაქვის დაბლობზე მდინარე აჭყვისწყლის მარცხენა სანაპიროზე. ჭაობები ძირითადად გავრცელებულია ქობულეთის დაბლობზე ზღვის სანაპირო ზოლის გასწვრივ, რომელიც ცნობილია ისპანიის ჭაობის სახელწოდებით.

წინა წლებში ჭაობებს 4776 ჰა [35] ფართობი ეკავა. ჭაობის დიდ ფართობზე ჩატარდა დროებითი დაშრობითი სამუშაოები, განსაკუთრებით XX საუკუნის 60-იანი წლებიდან. ისპანიის ჭაობიდან რამდენიმე პატარა უსახელო ღელე იღებს სათავეს და ერთვის მდინარეებს ჩო-

ლოქსა და ოჩხამურს. ისპაანის ჭაობის რელიეფის თავისებურებანი განხილულია 12 ქვეთავში.

რაიონში ფართოდაა გავრცელებული მიწისქვეშა წყლები, რომლებიც რელიეფური თავისებურების მიხედვით ზედაპირიდან სხვადასხვა სიღრმეზეა. 60 წლის წინათ მოსახლეობა დასახლების დროს გარკვეულ ყურადღებას აქცევდა წყლის სიახლოვეს სასმელად და საყოფაცხოვრებო გამოყენების მიზნით. რკინის მასალების არ არსებობის დროს მოსახლეობა იყენებდა ჭას. გორაკ-ბორცვიან ზონაში წყალი შედარებით ღრმად იყო ვაკე რელიეფთან შედარებით. წყაროს წყლები რაიონში ძალზე ბევრია, ხასიათდებიან რბილი და დადებითი ქიმიური შემადგენლობით.

მიწისქვეშა წყლებიდან მეტად მნიშვნელოვანია მინერალური წყაროები, რომლითაც რაიონი საკმაოდ მდიდარია. ადგილობრივი მოსახლეობა დიდიხანია იყენებს სასმელად და აბაზანების მისაღებად გორგაძეების, ჩაქვისთავის, შუაღელის, ცხემვანის, ჭახათის, ქ. ქობულეთის და სხვა მინერალურ წყლებს. ბოლო პერიოდში აღმოჩენილი იქნა ციხისძირისა და ჩაქვისთავში. ზოგიერთ მინერალურ წყალს გააჩნია საკმაოდ დიდი დებეტი და შეიძლება ქარხნული წესით ჩამოსხმა.

რაიონის შიგა წყლებს დიდი სამეურნეო გამოყენების პერსპექტივა გააჩნია. უკანასკნელ წლებში დიდი დეფიციტი შეიქმნა ჰიდროენერგეტიკის დარგში. საჭიროა რაციონალურად იქნეს გამოყენებული რაიონის ჰიდროენერგორესურსები. არსებობს შესაძლებლობა მდინარეების ჩაქვისწყლის, დეხვას, კინტრიშის, აჭისწყლის და მათ შენაკადებზე აშენდეს მცირე სიმძლავრის ჰიდროელექტროსადგურები. მცირე სიმძლავრის ჰიდროელექტროსადგურების შესაბამისი ტურბინების შექმნა დიდ სიძნელებთან არაა დაკავშირებული. ამავე დროს მცირე სიმძლავრის ჰიდროელექტროსადგურის მშენებლობა გარემოზე უარყოფით ეკოლოგიურ ზეგავლენას არ მოახდენს. იგი ეკოლოგიურად ყველაზე სუფთა საწარმოა.

ჰიდროელექტროსადგურის მშენებლობისათვის სოფლის გარკვეული უბნის მოსახლეობას შეუძლია შექმნას ამხა-



ნაგობა სამეთვალყურეო საბჭოთი, რომლებიც შეაგროვე-  
ბენ საჭირო თანხებს და მოიწვევენ სპეციალისტებს.

შიგა წყლებს მიეკუთვნება ისპაანის ჭაობი, რომელიც  
წინათ 4776 ჰა შეადგენდა და ინტენსიურად იქნა დაშ-  
რობილი საბჭოთა ხელისუფლების წლებში [35]. ამჟამად  
766 ჰა-ია და ძირითადად გავრცელებულია მდინარე  
ოჩხამურის შენაკადების ტოგონასა და შავდულეს შორის.  
იგი წარმოდგენილია ისპაანი პირველი და ისპაანი მეორეს  
სახელწოდებით.

ქართველ-გერმანელი მეცნიერების (ი. მაჭუტაძე და კ.  
ჯუსტანი) შესწავლით და კანადაში (ქ. კეებეკი) ჩატარე-  
ბული საერთაშორისო კონფერენციის დასკვნით ისპაანი  
მეორე წარმოადგენს ჩვენი პლანეტის უნიკალურ პერკო-  
ლაციურ ტორფიან ჭაობს, რომლის ფართობი 331 ჰა-ს  
შეადგენს.

სარეალიზაციო ბაზრის მონახვის შემთხვევაში შეიძ-  
ლება მდინარეებზე ჩაქვისწყალზე და კინტრიშზე მოეწყოს  
რამდენიმე საკალმახე მეურნეობა, რომელიც არავითარ  
უარყოფით გავლენას არ მოახდენს ეკოლოგიურ პირო-  
ბებზე. ასევე შეიძლება ისპაანის ჭაობში მოეწყოს სატბო-  
რე თევზის და საკვები ბაყაყის მოშენება. აღნიშნული  
მეურნეობის მოწყობისათვის საჭიროა მონახოს საშინაო  
და საგარეო ბაზარი და აგრეთვე საჭიროა ინვესტორის  
მოძებნა და მოზიდვა.

წყლის რესურსებიდან რაიონისათვის მნიშვნელოვანს  
წარმოადგენს შავი ხევა. ქ. ქობულეთში ფიჭვნარის სანა-  
პიროზე ძველი დროიდან სპეციალური ბრიგადების მიერ  
წარმოებს თევზის რეწვა. ხელამ თავისი ღამაზი, თითქმის  
ერთნაირი ზომის ხეჭისა და კაჭარის პლაჟით საუკეთესო  
ჰავასთან ერთად ხელი შეუწყო რეკრეაციული მეურნეობის  
განვითარებას.

#### 1.4 ნიადაგური რესურსები

ქობულეთის რაიონის ნიადაგები ხასიათდება დიდი მრავ-  
ვალფეროვნებით, რომელიც განპირობებულია ნიადაგწარ-

მოქმნელი ფაქტორების თავისებურებებით. ე. დოკუნევის მოძღვრების მიხედვით ნიადაგწარმოქმნელი ფაქტორებიდან აღსანიშნავია ქანები, ჰავა, ბიოლოგიური ორგანიზმები, რელიეფი, ასაკი და ადამიანის სამეურნეო საქმიანობა. მათგან ყველა განხილულია, ხოლო ბიოლოგიური ორგანიზმები განიხილება 1.5 ქვეთავში. აღნიშნული ნიადაგწარმოქმნელი ფაქტორებიდან რაიონისათვის მთავარია ჰავა და რელიეფური თავისებურებანი.

რაიონი, რომელიც წარმოადგენს საქართველოს სამხრეთ მთიანეთის დასავლეთის შემადგენელ ნაწილს, ნიადაგების გავრცელება სიმალღებრივ ზონალობას ემყარება. საქართველოს სახელმწიფო აგრარული უნივერსიტეტის ნიადაგმცოდნეობის კათედრის მიერ [30] დამუშავებული კლასიფიკაციით ბიოეკოლოგიური პირობების საფუძველზე საქართველოში გამოყოფენ ორ ნიადაგურ ოლქს მთის და ბარის. რაიონის ტერიტორიაზე ნიადაგების უმეტესობა მთის ოლქს ეკუთვნის. მთიდან ზღვის სანაპიროსკენ ნიადაგის სისქე და მათი აგროსაწარმოო გამოყენება თანდათანობით იზრდება.

აღპური ზონა რაიონში წარმოდგენილი ფრაგმენტების სახით და მოიცავს ხინოს (2598მ) და თაგინაურის (2668მ) მწვერვალთა მიდამოებს. მიგვანჩნია, რომ აქაური აღპური მდელოები მეორადი წარმოშობისაა. აღპური მდელოები იწყება 2200-2300 მეტრიდან, სადაც გავრცელებულია მთა-მდელოს ნიადაგები. ხანგრძლივი ცივი ზამთრისა და ხანმოკლე გრილი ზაფხულის გამო ნიადაგწარმოქმნის პროცესი შეზღუდულია. ამის გამო ნიადაგები ხასიათდებიან მკირე სისქით (20-30სმ) და ქვედა ფენებში მაღალი ღორღოვნებით. ნიადაგებიდან ძირითადად გავრცელებულია მთა-მდელოს კორდიანი, მთა-მდელოს სუსტად კარბონატული. სარბიელას ტბა, რომელიც 2250 მეტრ სიმალღეზეა [57] მის მიდამოებში მთა-მდელოს სუსტად ღებიანი და მთა-მდელოს შავმიწებური ნიადაგებია.

ჰუმუსის რაოდენობა 5-7%, ხოლო შავმიწებური ნიადაგებში უფრო მეტია. ჰუმუსის მაღალი შემცველობა გამოწვეულია მდიდარი აღპური მდელოს ბალახმცენარეებით,

რადგან აქაური მდებარეობები მოკლებულია პირუტყვის საზაფხულო ძოვებას. ჰუმუსის ფერი შავი არ არის, უფრო ღია შეფერილობისაა, რომელიც ფულვომუცავებითაა გამოწვეული. ჰუმუსი ხანმოკლე ზაფხულის გამო უხეში შედგენილობისაა.

მთა-მდელის ნიადაგები ძალზე სუსტადაა შესწავლილი, რაც მის გამოუყენებლობასთანაა დამოკიდებული. აქაური ნიადაგები წარმოადგენს საზაფხულო საძოვრების საუკეთესო რეზერვს. მომთაბარე მეცხოველეობის განვითარების პირობებში შეიძლება მოყვანილ იქნას კარტოფილი ბახმაროს მიდამოების მსგავსად.

ალპური მდებარეობები შავი ზღვის მიმართულებით გადაღის სუბალპურ ზონაში, რომელიც კარგადაა გამოხატული და უკავია 1800-1900 მეტრიდან 2200-2300 მეტრამდე ჰიფსომეტრული სიმაღლე. ნიადაგწარმოქმნელი ქანებიდან ალპური მდელის მსგავსად გავრცელებულია ამონთხეული ქანები. შიგამთიან აჭარის სუბალპური ზონისაგან განსხვავებით ხინოს მთის მიდამოების სუბალპურ ზონაში წიწვოვანი მცენარეები არ გვხვდება. რაც გამოწვეულია შედარებით თბილი ჰავით.

სუბალპური ზონის ნიადაგები ალპურ მდელის ნიადაგების მსგავსად ქობულეთის რაიონში ძალზე სუსტადაა შესწავლილი. ეს ნიადაგები მხოლოდ მორფოლოგიურად შესწავლილი აქვთ გეოგრაფებს.

თ. ურუშაძე [36] აღნიშნავს, რომ თ. მიხაილოვსკაიამ 1936 წელს სამაჩაბლოში სუბალპური ტყეების ნიადაგები ქვეშ გამოყო მთა-ტყე-მდელის ნიადაგების საერთო სახელწოდებით, ხოლო დეკიანების ქვეშ მუქტორფიანი ნიადაგები. ამავე დროს მიუთითებს, რომ სუბალპური ტყეების ქვეშ ნიადაგებს სხვადასხვა მკვლევარი სხვადასხვა სახელწოდებით გამოყოფს: მთა-ტყის კორდიანი (კ. ბოგატირევი), მუქი მდელ-ტყის (ს. ზონი), მაღალმთიანეთის დაკორდებული ნიადაგებისაკენ გარდამავალი (გ. ტარასაშვილი), ტყე-მდელის კორდიანი (გ. ტალახაძე) და სხვა.

ხანგრძლივი კვლევის შედეგად თ. ურუშაძე [102] სუბალპური ტყეების ქვეშ მთა-ტყე-მდელის ნიადაგებს აერ-

თიანებს სამ ტიპში: მთა-ტყე-მდელოს ტიპიური, მთა-ტყე-მდელოს ტორფიანს და მთა-ტყე-მდელოს მუქს. მათგან დასავლეთ საქართველოში არ გვხვდება მთა-ტყე-მდელოს მუქი ნიადაგები. იგი მხოლოდ აღმოსავლეთ საქართველოშია.

მთა-ტყე-მდელოს ტიპიური ნიადაგები ფორმირდება წიფნარ და არყნარ ტანბერცვლებისა და მეჩხერი ნეკერჩხალების ქვეშ. ხოლო მთა-ტყე-მდელოს ტორფიანი გავრცელებულია შედარებით მოგაკებულ ადგილებზე დეკიანების ქვეშ. ტორფის სისქე დიდი არ არის.

მთა-ტყე-მდელოს ნიადაგებში შედარებით მკაცრი კლიმატური პირობების გამო ნიადაგთწარმოქმნის პროცესი შეზღუდულად მიმდინარეობს. ნიადაგები მცირე სისქისაა. ქვედა ფენები ხირხათიანობით ხასიათდება. მუავე ან სუსტი მუავე რეაქციისა (pH 4,5-5,5) და ფუძეებით სუსტად არამაძღარია. ალპური მდელოს ნიადაგების მსგავსად ახალგაზრდა ნიადაგების რიცხვს მიეკუთვნება.

მთა-ტყე-მდელოს ნიადაგებს ქობულეთის რაიონში არავითარი სამეურნეო გამოყენება არ აქვს, რადგან მოსახლეობა არ იყენებს ალპურ საძოვრებს ზაფხულის სეზონზე.

სუბალპური ზონა ქვევით გადადის მთა-ტყის ზონაში, რომელსაც უკავია საშუალო და დაბალი მთები. ტყის ზედა ზონა ძირითადად ხასიათდება წიფნარი ტყეებით მოცვისა და წყავის ქვეტყით. აგრეთვე გავრცელებულია შქერი. აღნიშნულ ტყეებს უკავია აჭარა-გურიის და ქობულეთ-ჩაქვის ქედების დასავლეთი ფერდობი, რომელიც შავი ზღვის დიდ გავლენას განიცდიან. ამიტომ დაფარულია ნისლით, ხშირია წვიმები 3500-4000 მმ მეტრალას მეტეოროლოგიური მონაცემების მიხედვით [80]. აქაურ ტყეებს ნისლიან ტყეებს უწოდებენ, რომელიც მსგავსია ინდოეთის, ვიეტნამის, ბირმის (მნიამნა) და სხვა ქვეყნების [92].

მთა-ტყე-მდელოს ნიადაგები შავი ზღვის მიმართულებით გადადის ტყის ყომრალ ნიადაგებში, რომელსაც უკავია 900-1100 მეტრიდან 1800-1900 მეტრამდე ჰიფსომეტრული სიმაღლე. ამ ნიადაგებს XX საუკუნის 80-იან წლებში

ინტენსიურად სწავლობდა ყოფილი საბჭოთა კავშირის გეოგრაფიის ისტიტუტი მტირალას, მდინარეების ჩაქვის-წყლის და კინტრიშის აუზებში. ამ ნიადაგების ქიმიურ და ქიმიურ-ფიზიკურ მონაცემებზე წარმოდგენას გვაძლევს ა. რომაშევეიჩის [92] მონაცემები (ცხრილი 5).

აღნიშნული ნიადაგები მჟავე რეაქციისაა, pH 4,75-5,30 შორის მერყეობს. ჰუმუსის რაოდენობა 0-10 სმ სიღრმეზე 7-12%. სიღრმის მიხედვით უეცრივ კლებულობს. დაბალი ჰუმუფიკაციის გამო ჰუმუსი უხეში შემადგენლობისაა. ნიადაგი ხასიათდება არამაძვრობით, რაც გამოწვეულია ალუმინით. შთანთქმულ კათიონების შემადგენლობაში დიდ როლს თამაშობს წყალბადის რაოდენობა, რომელიც საკმაოდ დიდია მთელ პროფილში.

ნიადაგში რკინისა და ალუმინის ჟანგეულის რაოდენობა პროფილში მერყეობს 30-37% შორის. მათ შორის რკინის ჟანგეულის რაოდენობა პროფილში 9,88-12,14%, ხოლო ალუმინის 20,59-29,04%.

(ცხრილი 5.

ყომრალი ნიადაგების ზოგიერთი ქიმიური მონაცემები

გამოფიტვის ქერქი და ადგილი	ჰორი-ზონტ. და სიღრმე	pH		ჰუმუსი %-ით	შთან. კათიონები მგ. ექვ.			არამაძვრობა %ით	მომრავი Al მგ. ექვ. 100 გ. ნიადაგ სოკოლოვით
		H <sub>2</sub> O	KCL		Ca	Mg	H		
ღორღოვანი გამოფიტვის ქერქი კინტრიშის ხეობა H-1380 მ.	A1 0-11	4,70	3,80	12,68	2,91	2,91	15,60	69,2	7,30
	A1 12-19	5,06	4,15	6,67	3,39	3,39	6,04	42,5	3,55
	AB 24-23	5,00	4,15	არგანზ.	2,94	2,94	3,53	32,4	2,61
	BC 38-48	4,90	4,10	1,19	2,37	2,37	1,18	15,6	3,35
	CD 56-68	5,30	4,10	0,30	2,30	2,30	0,41	6,99	1,77
ელჟუვიალუ-თინნარი ქერქი, კინტრიშის ხეობა H-1100 მ.	A 0-10	5,10	4,10	7,01	8,0	7,79	7,10	20,3	1,26
	AB 12-22	4,70	3,95	3,70	5,44	1,91	14,30	66,0	14,50
	B 23-33	4,75	3,80	0,82	3,45	2,04	14,31	72,8	18,87
	C 68-78	4,95	3,65	0,25	5,44	3,97	16,02	63,0	22,15

დიაგნოსტიკური მაჩვენებლები ლექის ფრაქციაში  $\text{SiO}_2$  :  $\text{Al}_2\text{O}_3$  და  $\text{SiO}_2$  :  $\text{R}_2\text{O}_3$  2,5 ნაკლებია, რაც ფერილიტურობის მაჩვენებელია. ჩატარებული გამოკვლევების მიხედვით ა. რომაშკევიჩი ტყის ყომრალ ფერალიტურს ანუ ფერალიტიზირებულს უწოდებს.

ქობულეთის რაიონის თავისებური კლიმატური პირობების გამო ტყის ყომრალ ნიადაგებში შეიძლება გამოვყოთ შემდეგი ქვეტიპები: ტიპური და სუსტად არამაძვარი.

ყომრალი ნიადაგები ძირითადადში ტყეებით არის დაფარული. შედარებით მცირე ნაწილი სოფელ ხინოს მიდამოებში ათვისებულია სიმინდის კულტურის ქვეშ. ეს ნიადაგები წარმოადგენს სუბტროპიკული კულტურების განვითარების საუკეთესო გარემოს.

მთა-ტყის ქვედა ზონა მოიცავს დაბალ მთებს, რომელიც ხასიათდება ტენიანი და თბილი ჰავით, მდიდარი კოლხური ტყით, შესაბამისი ქვეტყით. ტყის ყომრალი ნიადაგები შავი ზღვის მიმართულებით გადადის ყვითელ-ყომრალ ნიადაგებში. ყვითელ-ყომრალი ნიადაგები ვრცელდება 500-600 მეტრიდან 900-1100 მეტრამდე ზღვის დონიდან.

მ. საბაშვილის [27] მიხედვით აჭარა-გურიის, მესხეთის და შავშეთის ქედების დასავლეთ ფერდობებზე 400-600 მეტრიდან 1900-2000 მეტრამდე გავრცელებულია ტყის ყომრალი და ტყის ყომრალით გაეწვრებული ნიადაგები. ყვითელ-ყომრალი ნიადაგები წითელმიწა ნიადაგების ზევითაა და როგორც დამოუკიდებელი ნიადაგური ტიპი დასავლეთ საქართველოში პირველად გამოყო თ. ურუშაძემ 1967 წელს [10].

თ. ურუშაძემ [97] ყვითელ-ყომრალი ნიადაგები შეისწავლა მტირალას მთის მიდამოებში და მიუთითა, რომ ფორმირდება წაბლის ტყის ქვეშ. ნიადაგი მჟავე რეაქციისა და პროფილში კაჟმიწა ( $\text{SiO}_2$ ) თანაბრადაა განაწილებული და კორულაკიურ კავშირშია ერთნახევარ ჟანგეულებთან ( $\text{R}_2\text{O}_3$ ). ნიადაგის ფორმირება მიმდინარეობს სილიტურ-ფერილიტური გამოფიტვის ქერქზე. ამ ნიადაგებში აღინიშნება რკინის სხვადასხვა ფორმების დიდი რაოდენობა.

შემდგომში ვ. გულისაშვილმა [10] საქართველოში ბუნებრივი ზონების განხილვის დროს აჭარის ტერიტორიაზე მიუთითა ყვითელ-ყომრალი ნიადაგები წაბლის ტყეების სარტყელში.

ქობულეთის რაიონის ყვითელ-ყომრალი ნიადაგები შემდგომში შეისწავლა ყოფილი საბჭოთა კავშირის მეცნიერებათა აკადემიის გეოგრაფიის ინსტიტუტის მეცნიერ მუშაკმა ა. რომაშევიჩმა [92]. მისი გამოკვლევებით ყვითელ-ყომრალი ნიადაგებს გააჩნია ფერალიტური ან ფერალიტიზირებული თვისებები.

ყვითელ-ყომრალ ნიადაგებს ზემოდან ესაზღვრება ტყის ყომრალი ნიადაგები, ხოლო ქვემოდან წითელმიწა ნიადაგები. ყვითელ-ყომრალი ნიადაგები ფორმირდება ბაზალტებზე და პორფირიტებზე, წაბლის ან წაბლთან ერთად რცხილისა და წიფლის ქვეშ მდიდარი შქერისა და წყავის ქვეტყის პირობებში. ზღვის დონიდან სიმაღლის მატებასთან ერთად ჰუმუსოვანის ჰორიზონტის სისქე კლებულობს. ნიადაგის პროფილში ყომრალი ფერი გადადის ღია ყომრალში, ხოლო ქვევით ღია ყვითელსა და ყვითელში. ჰუმუსის შემდგომ ჰორიზონტში აღინიშნება რკინისა და მანგანუმის კონკრეციები, რომელიც თიხის შემაღენლობისაა.

ყვითელ-ყომრალი ნიადაგები ხასიათდება სუსტი მჟავურეაქციით, pH 5,30-5,40. ჰუმუსის რაოდენობა საკმაოდ დიდია აკუმულაციის ჰორიზონტში (ცხრილი 6). ნიადაგის ჭრილი გაკეთებულია სოფელ ზერაბოსელის მიდამოებში ზღვის დონიდან 830 მეტრ სიმაღლეზე.

ცხრილი 6.

ყვითელ-ყომრალი ნიადაგების ზოგიერთი ქიმიური მონაცემები

სიღრ სმ	pH		საერთო გაც. მჟავიან. მექვ. 100 გ. ნიადაგ- ზე	პიდროლიზ . მჟავიან. მექვ. 100 გრ ნიადაგზე	ჰუმუსი %-ით	საერთ. აზოტი %-ით	მცენარისა- თვის მი- საწვდომი მგ. 100 გ ნიადაგზე	
	H <sub>2</sub> O	KCL					P <sub>2</sub> O <sub>5</sub>	K <sub>2</sub> O
1-17	8,35	4,60	3,78	25,40	11,2	0,60	12,5	55,0
17-35	5,30	4,75	4,02	18,00	5,3	0,32	11,0	15,0
35-56	5,40	4,65	7,43	18,20	1,5	0,12	8,0	33,0
56-100	5,30	4,50	3,80	17,00	0,7	0,11	6,5	18,5

ცხრილიდან ჩანს, რომ ჰუმუსის რაოდენობა პროფილში თანდათანობით კლებულობს. ჰუმუსის რაოდენობასთან კორელაციურ კავშირშია საერთო აზოტის რაოდენობა და მცენარისათვის მისაწვდომი ფოსფორი და კალიუმი. საკმაოდ დიდია აზოტის რაოდენობა, რომელიც სიღმისკენ თანდათან კლებულობს.

ნიადაგის პროფილში (SiO<sub>2</sub>) რაოდენობა პირდაპირ კავშირშია ერთნახევარი ჟანგულების რაოდენობასთან. ერთნახევარი ჟანგულის რაოდენობა 1-17სმ სიღრმეზე 32,02%, ხოლო 56-100 სმ-ზე 39,89%. შესაბამის სიღრმეზე რკინის ჟანგულის რაოდენობა შეადგენს 10,90% და 13,77%.

ლექის ფრაქციის მთლიანი ქიმიური ანალიზის მიხედვით SiO<sub>2</sub> რაოდენობა გაცილებით მეტია, ვიდრე ნიადაგის მთლიანი ქიმიური ანალიზის შედეგებით. ლექიის ფრაქციაში SiO<sub>2</sub> : Ae<sub>2</sub>O<sub>3</sub> 2,5 ნაკლები, რაც იმის მაჩვენებელია, რომ ყვითელ-ყომრალი ნიადაგები ფორმირებულია ფერალიტური გამოფიტვის ქერქზე.

ყვითელ-ყომრალი ნიადაგები ძირითადად უკავია ტყეებსა და ბუჩქნარებს. ბუჩქნარები აგრეთვე გავრცელებულია წითელმიწა ნიადაგებზე. რაიონში ბუჩქნარებზე მო-



დის 26 ათასი ჰა, რომელიც წარმოადგენს სუბტროპიკული კულტურების და სიმინდის ფართობის გაზრდის რეზერვს.

ყვითელ-ყომრალი ნიადაგები შავი ზღვის მიმართულე-ბით გადადის წითელმიწა ნიადაგებში. აქაურმა წითელ-მიწა ნიადაგებმა დიდი როლი შეასრულა საქართველოს ნიადაგური საფრის მეცნიერული შესწავლის საქმეში და სუბტროპიკული კულტურების განვითარებაში.

წითელმიწა ნიადაგების შესწავლა დაკავშირებულია სუბტროპიკული სოფლის მეურნეობის განვითარებასთან. ხარკოვის უნივერსიტეტის პროფესორმა, გეოგრაფმა ა. კრასნოვმა 1891 წელს მდინარე ჩაქვისწყლის აუზში, შესართავიდან სოფელ ხალამდე ფიზიკურ-გეოგრაფიული მეთოდის გამოყენებით შეისწავლა ნიადაგწარმოქმნელი ქანები, კლიმატი, ნიადაგები და მცენარეთა საფარი.

ა.კრასნოვი [78] აღნიშნავს, რომ მდინარე ჩაქვისწყლის აუზის ზღვის სანაპირო წარმოდგენილია ზღვიური წარმოშობის კენჭოვანის წყებებით, ხოლო ბორცვები კი ამონთხეული ქანებით, რომლებიც შემადგენლობით ახლოა ანდებიტებთან. კლიმატი ნოტიო სუბტროპიკულია. ტემპერატურისა და ნალექების რაოდენობით წააგავს სამხრეთ იაპონიის შუა და ჩრდილოეთ ნაწილს. იგი განკვიფრებულია ქანების ქიმიური გამოფიტვის ინტენსივობით, რომლის ანალოგი არ არის რუსეთის იმპერიაში. გამოფიტვის შედეგად წარმოიქმნება ყომრალ-წითელი თიხა, რომელიც თავისი შემადგენლობით და თვისებებით ახლოა ტროპიკული ქვეყნების ლატერიტებთან, დამახასიათებელი კვილონის (შრი-ლანკა), სამხრეთ ჩინეთსა და იაპონიისათვის. სოფელ ხალამდე პირველმა ყურადღება მიაქცია ანდეზიტების სფერულ ე.წ. „კომბოსტოსმაგვარ“ წყობას, რომლის ცენტრშია ბირთვის ფორმის სუსტად გამოფიტული ქანი. იგი გამოფიტვის ქერქის არაერთგვაროვანი შეფერვის მიზეზად მიიჩნევს ქანების ქიმიურ შედგენილობას.

ა. კრასნოვის [79] 1898 წლის კაპიტალურ შრომაში მოცემული აქვს იაპონიის, ჩინეთის, ინდოეთის და კვილონის [შრი-ლანკა] სუბტროპიკული სოფლის მეურნეობის დახასიათება და მოსახლეობის ყოფაცხოვრება. ნაშრომის ბო-

ლოს „კოლხეთის“ სათაურით მოცემული აქვს აჭარის ზღვის სანაპიროს კლიმატის, ნიადაგების, მცენარეულობის და მიწათმოქმედების დახასიათება. ამ ნაშრომში ნიადაგების შესახებ წერს, რომ ბათუმის მხარის ჩაქვისწყლის აუზის ნიადაგები გვაგონებს სუბტროპიკულ ლატერიტს. ანალიზების მიხედვით ნიადაგში შეიმჩნევა რკინის სიმდიდრე, ტუტისა და რკინის სიღარიბე, როგორც ამონთხეულ ქანებზე წარმოშობილი, ვიდრე ხუბეს (ჩინეთი) ნიადაგები.

ა. კრასნოვი [78] თავისი გამოკვლევებით ასკვნის, რომ ჩაქვის მიდამოების ნიადაგურ-კლიმატური პირობები შესაფერისია მეჩაიუობის განვითარებისათვის. ანალიზების საფუძველზე ჩაქვის ჩაის პროდუქტი კარგ ხარისხად მიიჩნია, განსაკუთრებით მეორე ვეგეტაციის.

ცნობილი ნიადაგმცოდნე და გეოგრაფი ვ. დოკუჩაევი [68] 1899 წლის ექსპედიციის დროს კავკასიის შავი ზღვის სანაპიროზე გამოყოფს ორ ძირითად ნიადაგურ ტიპს “ჩაქვის ლატერტს” და “სოჭის ეწერს”. ლიტერატული ნიადაგების ფორმირების მთავარ პირობად მიიჩნევს სამ ძირითად ფაქტორს: რკინით მდიდარ ვულკანურ ქანებს, კლიმატურ პირობებს და გორაკ-ბორცვიან რელიეფს.

აქაური წითელმიწა ნიადაგები ლატერატებად მიიჩნევენ პ. ზემიატჩენსკიმ [71,72] მ. კალინინმა [74], გ. ტანფილევი [95] და სხვებმა. ცნობილი მეცნიერი კ. გლინკა [64] 1903 წელს გამოცემულ თავის ნაშრომში აღნიშნავს, რომ ჩაქვის პირობებში ლიტერიზაცია შეზღუდულია და ვითარდება ხმელთაშუაზღვის სანაპიროზე გავრცელებული “ტერა როსას” მსგავსი ნიადაგები, რომლის წარმოქმნა მოხდა რკინით მდიდარ კირქვებზე. ამავე წლის ზაფხულში კ. გლინკამ სტუდენტებთან ერთად ჩაატარა ნიადაგების საველე გამოკვლევები ჩაქვის მიდამოებში და ნიადაგების ლაბორატორიული ანალიზი ნოვო-ალექსანდრიის ინსტიტუტში (პოლონეთი).

საველე და ლაბორატორიული გამოკვლევების საფუძველზე კ. გლინკამ [65] 1904 წელს პირველმა უწოდა წითელმიწა ნიადაგები. ხოლო შემდგომში ჩაქვის წითელმიწა

ნიადაგები მესამეული პერიოდის რელიქტად მიიჩნია, რომელზეც თანამედროვე პირობებში ადგილი აქვს გაეწრების პროცესს [66].

სამეცნიერო ლიტერატურაში სიტყვა “ლატერიტი” პირველად შემოიღო ინგლისელმა გეოლოგმა ბიუჰანანმა 1807 წელს. “ლატერ” აგურს ნიშნავს და ასეთი ფერის და სიმკვრივის პორიზონტი პირველმა შენიშნა ინდოეთში ჰუმუსოვანი პორიზონტის შემდეგ. აღნიშნული პორიზონტი ზოგჯერ ზედაპირზე გამოდიოდა და რკინისა და მანგანუმის ჟანგულების კონკრეციებით გაცემენტებული სახით. შემდგომში 1954 წლიდან საერთაშორისო ნიადაგმცოდნეთა კონგრესის გადაწყვეტილებით ტერმინი “ლატერიტული ნიადაგები” შეიცვალა ტერმინით “ფერალიტური ნიადაგებით”.

XX საუკუნის დასაწყისში დასავლეთ საქართველოში წითელმიწების შესწავლა ჩაქვის მიდამოებში წარმოებდა იმის გამო, რომ აქ ფუნქციონირებდა კავკასიაში ერთადერთი მსხვილი სუბტროპიკული მეურნეობა ჩაქვის საუფლისწულო მამული 1894 წლიდან.

წითელმიწა ნიადაგებისადმი დიდი ინტერესი გამოამჟღავნა ყაზანის უნივერსიტეტის პროფესორმა ა. ოსტრიაკოვმა [89] და მან ორი შრომა მიუძღვნა. პირველ ნაშრომში ლატერიზაციის მთავარ ფაქტორად მიიჩნევს სითბოს და ტენს. ამ პროცესს ადგილი აქვს იმ ქვეყნებში, სადაც ატმოსფერული ნალექების წლიური რაოდენობა 2000 მმ, ხოლო საშუალო ტემპერატურის რაოდენობა 15<sup>0</sup>-მდეა. ნალექებისა და ჰაერის ტემპერატურის გარდა ლატერიზაციაზე გავლენას ახდენს ქანების ქიმიური შემადგენლობა.

ა. ოსტრიაკოვი [89] სავლელ და ლაბორატორიული გამოკვლევებით აკეთებს დასკვნას, რომ ჩაქვის მიდამოების ნიადაგები ლატერიზაციის პირველდაწყებით სტადიაზეა და უნდა ეწოდოს ლატერიტული თიხნარი.

გასაბჭოების შემდეგ სააქციო საზოგადოება “საქართველოს ჩაი” საქართველოს მთავრობის დაავალებით ხელმძღვანელობდა მეჩაიეობის განვითარებას. “საქართველოს ჩაი”-მ დაავალა ცნობილ ნიადაგმცოდნეს ს. ზახაროვს

შეესწავლა და გამოეყო ჩაის გაშენებისათვის ვარგისი ნიადაგები ჩაქვში, სალიბაურსა და ოზურგეთში. ს. ზახაროვს ჩაქვის წითელმიწა ნიადაგებზე შრომა ჰქონდა გამოქვეყნებული ჯერ კიდევ 1910 წელს [69] და გასაბჭოების შემდეგ მოღვაწეობდა თბილისში. ს. ზახაროვმა საველე სამუშაოები ჩაატარა 1926 წელს შემდგომში ცნობილი მეცნიერების მ. საბაშვილის, მ. დარასელიას და სხვათა მონაწილეობით. ჩატარებული სამუშაო შეჯამებულ იქნა 1928 წელს შრომაში, რომელშიც მიუთითებს, რომ ჩაქვისა და სალიბაურის ნიადაგები განსხვავდებიან ლატერიტებისგან, როგორც მორფოლოგიურად, ასევე გამოფიტვის პროცესით. ნიადაგები დგას ლატერიზაციის დაბალ ან დაუმთავრებელ ფაზაში და მიზანშეწონილად თვლის ეწოდოს “წითელმიწა ნიადაგები” [69].

ცნობილია მეცნიერმა ბ. პოლინოვმა 1930 წელს ქ. მოსკოვში მსოფლიო ნიადაგმცოდნეების კონგრესზე წარადგინა მოხსენება ჩაქვის და ბათუმის მიდამოების წითელმიწა ნიადაგებზე. ბ. პოლინოვმა [90] უარყო კ. გლინკას მოსახრება წითელმიწა ნიადაგების რელიქტურობის შესახებ და თანამედროვე პირობებში გაეწრების მიმდინარეობაზე. მისი გამოკვლევებით წითელმიწა ნიადაგები ფორმირებულია უძველესი გამოფიტვის ქერქზე. ბოლოდროინდელმა ტექტონიკურმა და ეროზიულმა პროცესებმა შექმნეს ახლანდელი რელიეფი. თანამედროვე პირობებში გამოფიტვას და ნიადაგწარმოქმნას აქვს ალიტური მიმართულება, მაგრამ არა ტიპური ლატერიტისა.

ბ. პოლინოვმა [95] წითელმიწა ნიადაგების შესწავლის მაგალითზე ერთმანეთისაგან გამოიჯნა გამოფიტვის ქერქი და ნიადაგწარმოქმნის პროცესი. გამოფიტვა მიმდინარეობს ტუტე რეაქციის პირობებში, ხოლო ნიადაგწარმოქმნა მჟავე რეაქციის პირობებში. მჟავე პროდუქტებში ქანთან შედარებით მცირდება ტუტები და კალციუმი, ხოლო ერთნახევარი უანგეულების რაოდენობა იზრდება, განსაკუთრებით რკინის. გამოფიტვის ქერქი განიცდის ალიტურ-სიალიტურ პროცესს.

ქობულეთის რაიონის წითელმიწა ნიადაგების შესწავლა სუბტროპიკული კულტურების განვითარების მიზნით მოცემულია დ. გედევანიშვილის [61], მ. საბაშვილის [94,87], მ. დარასელიას [67] და სხვების შრომებში.

ჩვენი გამოკვლევების მიხედვით წითელმიწა ნიადაგები დიდი რაოდენობით შეიცავს ალუმინისა და რკინის ერთნახევარ ჟანგეულებს, რომელთა რაოდენობა სიღრმის მიხედვით იზრდება. მონაცემები მოცემულია მე-7 ცხრილში.

(ცხრილი 7

წითელმიწა ნიადაგის  
მთლიანი ქიმიური შემადგენლობა %-ით

სავარგული	სიღრმე	SiO <sub>2</sub>	Al <sub>2</sub> O <sub>3</sub>	Fe <sub>2</sub> O <sub>3</sub>	Co	MgO
ჩაის	0-25	50,15	30,11	11,90	0,29	0,98
პლანტაცია	30-45	51,20	29,16	13,10	0,25	1,00
ჩაქვის ჩაის	70-100	48,10	31,01	15,25	0,22	1,25
მეურნეობა	120-150	47,25	31,00	15,70	0,21	1,98
ტყე, ჩაქვის	0-18	52,18	27,50	10,50	0,98	2,01
ციტრუსების	35-50	51,00	29,18	11,32	1,15	2,25
მეურნეობა	65-95	50,90	29,80	13,00	1,27	2,67
	115-140	49,20	28,10	14,10	2,20	2,90

სიღრმის მიხედვით ალუმინისა და რკინის ერთნახევარი ჟანგეულების მატებასთან ერთად მცირდება კაჟმიწის SiO<sub>2</sub> რაოდენობა. ალუმინის, ჟანგეულის რაოდენობა რკინის ჟანგეულთან შედარებით ორჯერ მეტია. გაცილებით მეტია სილიკატური რკინა, ვიდრე არასილიკატური.

ყამირ წითელმიწა ნიადაგებში ჰუმუსის რაოდენობა 8-11% შეადგენს ჰუმუსოვან ჰორიზონტში, ხოლო სიღრმის მიხედვით მკვეთრად მცირდება. მაგალითად, 30-40 სმ სიღრმეზე 2,50 %-მდეა. ჰუმუსის შემადგენლობაში ჭარბობს ფულვომჟავები, რომელიც არამდგრადობით ხასიათდება.

წითელმიწა ნიადაგი მჟავე, სუსტი მჟავე რეაქციით ხასიათდება, რომელიც გამოწვეულია შთანქმული წყალბადით და ალუმინით. აქტუალური მჟავიანობა 4,20-5,20 შორისაა. მოძრავი ალუმინის რაოდენობა 90-129 მგ-ია 100 გ

ნიადაგზე. შთანთქმულ ფუძეებს (კოტა რაოდენობით შეიცავს. ეს ნიადაგები კ. გედროიცმა [62] ფუძეებით ძლიერ არამაძღარ ნიადაგთა ჯგუფს მიაკუთვნა. წითელმიწა ნიადაგები დაბალი ნაყოფიერებით ხასიათდება.

XX საუკუნის 60-იან წლების დასაწყისში საბჭოთა კავშირის ცნობილი ნიადაგმცოდნე-გეოგრაფები ი. ერასიმოვი, ს. ზონი, ვ. ფრიდლანდი და სხვები ინტენსიურად სწავლობდნენ საზღვარგარეთის ქვეყნების ლატერიტულ ანუ ფერალიტურ ნიადაგებს. შესწავლის პროცესში აღინიშნა აჭარის (ქობულეთის რაიონი) წითელმიწა ნიადაგების დიდი მსგავსება ფერალიტურ ნიადაგებთან.

ქობულეთის რაიონის წითელმიწა ნიადაგები საერთო ფიზიკური თვისებებით უფრო უკეთესია, ვიდრე ტროპიკული ქვეყნების ფერალიტური ნიადაგები (ცხრილი 8).

(ცხრილი 8

წითელმიწა და მუქი-წითელი ფერალიტური ნიადაგების ფიზიკური თვისებები

ადგილი და საეარგული	სიღრმე სმ-ით	მოცულობითი გ/სმ <sup>3</sup> წონა	ხვედრითი წონა გ/სმ <sup>3</sup>	სერთო ფორიანობა %-ით
ჩაქვის კიტრუსების მეურნეობა, ტყე. H-280მ	0-12 22-33 50-70 100-120	0,81 0,94 1,00 1,09	2,77 2,78 2,82 2,82	71,0 66,0 65,0 61,0
ჩრდილოეთ ვიეტნამი, ტყე. H-280მ	0-10 20-30 50-60 120-130	0,71 0,83 0,88 0,95	2,49 2,54 2,58 2,58	45,0 44,8 44,7 46,0

საერთო ფიზიკური თვისებები მნიშვნელოვანი აგრონომიული ნიშანია. იგი მიგვითითებს მის სიფხვიერეზე. ცხრილიდან ჩანს, რომ საერთო ფორიანობა წითელმიწა ნიადაგებში გაცილებით მეტია, ვიდრე ტროპიკულ ფერალიტურ ნიადაგებში. pH სიდიდე წითელმიწა ნიადაგების პროფილში შეადგენს 4,6-4,9, ხოლო ფერალიტურ ნიადა-

გებში 4,5-5,1 შორისაა. წითელმიწა ნიადაგებში გაცილებით მეტია გაცვლითი ალუმინი.

ნიადაგის საერთო ქიმიური ანალიზის მიხედვით ერთნახევარი ჟანგულების რაოდენობა გაცილებით მეტია ქვედა ჰორიზონტში, ვიდრე ფერალიტურ ნიადაგებში.

მკვლევარების მიხედვით, ფერალიტიზაციის დიაგნოსტიკური მაჩვენებლად მიღებულია ლექის ფრაქციის მთლიანი ქიმიური ანალიზის მონაცემებით მოლეკულური შეფარდება  $SiO_2:Al_2O_3$  და  $SiO_2:R_2O_3$  უნდა იყოს ორის ტოლი ან ორზე ნაკლები. ბოლო პერიოდში ს. ზონის მიხედვით [73] ამონთხეულ ქანებზე წარმოშობილი ნიადაგის ლექის ფრაქციის საერთო ქიმიური ანალიზის მიხედვით თუ  $SiO_2:Al_2O_3$  და  $SiO_2:R_2O_3$  2,5-ს ტოლია ან ნაკლები, ადგილი აქვს ფერალიტიზაციას. მათი მსგავსების შესახებ მონაცემები მოცემულია მე-9 ცხრილში

(ცხრილი 9

წითელმიწა და ფერალიტური ნიადაგების ლექის ფრაქციის მთლიანი ქიმიური ანალიზი %-ით

ადგილმდებარეობა	სიღრმე სმ-ით	SiO <sub>2</sub>	R <sub>2</sub> O <sub>3</sub>	Fe <sub>2</sub> O <sub>3</sub>	Al <sub>2</sub> O <sub>3</sub>	მოლეკულური შეფარდება		
						SiO <sub>2</sub> / Fe <sub>2</sub> O <sub>3</sub>	SiO <sub>2</sub> / Al <sub>2</sub> O <sub>3</sub>	SiO <sub>2</sub> / R <sub>2</sub> O <sub>3</sub>
ჩაქვი, კიტრუსების მეურნეობა, ტყე H-420 მ	0-15	44,74	37,86	11,90	25,96	8,14	2,28	1,76
	15-40	43,96	42,46	13,00	29,46	7,00	2,28	1,55
	40-50	44,70	43,15	14,00	29,15	7,12	2,03	1,58
	80-10	43,89	44,65	13,90	30,75	7,00	1,86	1,47
სამხრეთ-აღმოსავლეთი აზია, სავანური ტყე H-280 მ	0-10	45,33	51,08	13,12	37,96	9,09	2,03	1,66
	20-30	45,84	48,84	11,92	36,92	10,11	2,08	1,73
	60-70	45,28	47,63	11,09	36,54	10,86	2,10	1,76
	150-160	45,82	48,47	10,85	37,62	11,27	2,07	1,76

ხანგრძლივი კვლევისა და წითელმიწა და ფერილიტური ნიადაგების დიდი მსგავსების გამო ჩაქვის წითელმიწა ნიადაგებს ვუწოდეთ სუბტროპიკული ფერალიტური ნიადაგები [39,40] წითელი ფერის გამოფიტვის ქერქზე.

აღნიშნულ ნიადაგებს შორის განსხვავებაა ის, რომ წითელმიწა ნიადაგებში ძალზე სუსტადაა დიფერენცირებული გენეზისური ჰორიზონტები, რაც მის ახალგაზრდა ასაკზე მეტყველებს.

სუბტროპიკული ფერალიტური ნიადაგები გავრცელებულია 30-40 მეტრიდან 500-600 მეტრამდე ზღვის დონიდან. ეს ნიადაგები ტენიან სუბტროპიკულ კლიმატთან ერთად წარმოადგენს საუკეთესო გარემოს სუბტროპიკული კულტურების განვითარებისათვის.

სუბტროპიკული ფერალიტური ნიადაგები დასავლეთით გადადის ზღვის სანაპირო ქობულეთისა (82,06 კმ<sup>2</sup>) და ჩაქვის (8,37 კმ<sup>2</sup>) დაბლობებზე. ქობულეთისა და ჩაქვის სანაპირო ტერიტორიები ალუვიურ დაბლობს უკავია. ქობულეთის დაბლობი ჩაქვის დაბლობთან შედარებით ზღვისაკენ ძალზე სუსტადაა დახრილი. ამიტომ ქობულეთის დაბლობზე ფართოდაა გავრცელებული ჭარბტენიანი და ჭაობიანი ნიადაგები.

ქ. აღასანია [1] ქობულეთის დაბლობზე საკუთარი გამოკვლევებისა და ლიტერატურული მასალების მიმოხილვის საფუძველზე ასკვნის, რომ იგი მესამეულის ბოდოს და მეოთხეულის დასაწყისში ზღვით იყო დაფარული. მეოთხეულ პერიოდში ეპეიროგენეტიკური მოძრაობის შედეგად ზღვამ უკან დაიხია და მის მიერ დაკავებული ტერიტორია ამოივსო ალივიური ნალექებით.

ქობულეთის დაბლობზე ბორცვების გასწვრივ გავრცელებულია კონტინენტური ნალექები, რომელიც ზღვისკენ გადადის ზღვიურ ნალექებში. ა. მოწერილიას [86] მიხედვით კოლხეთის დაბლობზე ნიადაგწარმოქმნა მჭიდროდაა დაკავშირებული წყლის რეჟიმთან და რელიეფის თავისებურებასთან. როგორც ქობულეთის, ასევე ჩაქვის დაბლობებზე გორაკ-ბორცვების მიმდებარედ გავრცელებულია ალავიური ტიპის ნიადაგები: უკარბონატო ალუვიური, კორდიან ალუვიური, არამადღარი და კორდიან ალუვიური ვალეების ნიშნებით. ქობულეთის დაბლობის ზღვის სანაპიროს გასწვრივ ზღვიურ ნალექებზე ფორმირებული ალუვიური ნიადაგები ხასიათდებიან ძალზე სუსტი გენე-



ზისური პორიზონტების დიფერენცია(კით და ნიადაგის პროფილში ვიზუალურად შეიმჩნევა სილის ალუვიური ნალექები შრეების სახით განაწილებული, რომელიც მიეკუთვნება მდელს ალუვიურ სილნარ ნიადაგებს [8].

მდინარეების კინტრიშისა და ჩაქვისწყლის სანაპიროების გასწვრივ გავრცელებულია მდინარეთა მერის (ჭალის) ნიადაგები, სადაც არ შეინიშნება გენეზისური პორიზონტები, 50-40 სმ ქვევით იწყება მდინარის ჭალა.

ისპანის ჭაობისა და მიმდებარე ტერიტორიაზე გავრცელებულია მდელს ჭაობიანი და ტორფიან-ჭაობიანი ნიადაგები. აქაურ სფაგნუმიანი ტორფის შესახებ გ. კოსტავა და თ. რამიშვილი [77] აღნიშნავენ, რომ ვ. დოქტუროვსკის (1936) გამოკვლევებით აქაური სფაგნუმიანი ტორფები უჩვეულო მოვლენაა შავიზღვისპირა სუბტროპიკული ბუნების ფონზე და მიეკუთვნება ატლანტიკური ტიპის სფაგნუმიან ჭაობს. არსებული შეკრითა და იელით, აგრეთვე გვიმრის გამო მიეკუთვნება ენდემურ ტორფნარებს. სფაგნუმიანის ტორფნარების ზედაპირზე 2-3 ზოგჯერ 5 მეტრის სიღრმე სფაგნუმის ხაესს უჭირავს, ხოლო მის ქვემოთაა შერეული მცენარეებით წარმოშობილი ტორფი.

ქობულეთის დაბლობის ნიადაგები ჯერ კიდევ სუსტადაა შესწავლილი და ძირითადად მოჰყავთ მხოლოდ სიმინდი. ბოლო პერიოდში ტექნიკის უქონლობის გამო წყალსაშრეტი არხები არ იწმინდება, წვიმების შემთხვევაში სიმინდის ყანა წყლით იტბორება და დაბალ მოსავალს ღებულობენ. ნიადაგების დაბალი ნაყოფიერება მოითხოვს სასუქების შეტანას.

გ. გოგმაჩაძის [9] მონაცემებით ქობულეთის დაბლობზე მდელს ჭაობიან ნიადაგებზე აზოტის 140 კგ და ფოსფორის 60 კგ შეტანისა და ჰექტარზე 30სმX38სმ=0,35მ<sup>2</sup> კვების არის შემთხვევაში სიმინდის საჰექტარო მოსავალმა სამი წლის საშუალოს მიხედვით 58,9 ცენტნერი შეადგინა.

ქობულეთის დაბლობზე სამარცვლე სიმინდის გარდა წინა წლებში მოჰყავდათ ბოსტნეული, შეიძლება ბაზრის მოძებნის შემთხვევაში მისი მოყვანის განახლება. მელორაციული სამუშაოების სისტემატიურად ჩატარების შემთხვე-

ვაში შესაძლებელია გაშენდეს ისეთი კულტურები, რომლებიც ფესვთა სისტემას ღრმად არ ავითარებს. ასეთ კულტურებს მიეკუთვნება აქტინიდეა (კივი). იგი მოიხმარება ხილის სახით და მზადდება საუკეთესო არომატული წვენი, მურაბა და კომპოტი. საუკეთესო პირობებია სტევიას (ორფოთოლა ტკბილი) გასაშენებლად, რომელიც შეიცავს შაქრისმაგვარ სტევიოზიდს და 300-ჯერ ტკბილია სახაროზაზე. ერთწლიან ციკლში ჰექტარზე შეიძლება 5-7 ტონა სტევიას მწვანე მასის მიღება. სტევია საუკეთესო საშუალებაა დიაბეტით დაავადებული ადამიანისათვის. მისი კონცენტრატისაგან ბათუმის ფარმაკეფტულ ქარხანას შეუძლია დაამზადოს აბები. ასევე შეიძლება გაშენდეს სამკურნალო მცენარეები. ამ მხრივ დიდი გამოცდილება აქვს სამკურნალო მცენარეების ქობულეთის საცდელ სადგურს. დიდი შესაძლებლობაა ქობულეთის დაბლობზე მიღებულ იქნას მეცხოველეობის საკვები კულტურების მაღალი მოსავალი. აგრეთვე ერთი და იგივე ფართობზე შერევის მწვანე მასის და სამარცვლე სიმინდის მიღება.

ჩაქვის დაბლობი ძალზე დასახლებული და ათვისებულია. აქ ჭაობიანი ფართობები ამჟამად თითქმის არ გვხვდება. მრავლადაა სასოგადოებრივი მნიშვნელობის დაწესებულებები. ჭაობი გვხვდება ფრაგმენტების სახით მდინარე აჭყვისწყლის მარცხენა სანაპიროზე ბათუმ-ქობულეთის გზატკეცილის მიხლობლად.

## 1.5 მცენარეული და ცხოველური რესურსები

### 1.5.1. მცენარეული რესურსები

მცენარეული საფარი ლანდშაფტის ერთ-ერთ მთავარ კომპონენტს წარმოადგენს. იგი ამავე დროს სწრაფად ცვალებად და აღდგენით რესურსს მიეკუთვნება. მცენარეულობა მზის სხივოსნური ენერჯის საშუალებით ქმნის ორგანულ ნივთიერებებს და გამოყოფს უანგბადს. კლიმატური და რელიეფური პირობების გამო მცენარეთა

საფარი საქართველოში რაიონების მიხედვით განსხვავდება.

ქობულეთის რაიონის მკენარეთა საფარი პირველად ნიადაგებთან ერთად აღწერა ა. კრასნოვმა 1891 წელს [78] მდინარე ჩაქვისწყალის აუზში. მან აღნიშნა, რომ ჩაქვის პირობებში მკენარეთა საფარში ჭარბობს წაბლი და ტყე მდიდარია მარადმწვანე ქვეტყით, რითაც წააგავს სამხრეთ იაპონიას.

ზღვისპირა ზოლში თბილმა და ნოტიო ჰავამ ხელი შეუწყო კოლხეთის ტიპის მკენარეთა საფარის განვითარებას. XIX საუკუნის ბოლოს ნ. აღბოვი [55] აღნიშნავს მრავალ ხე და ბუჩქოვან მკენარეს. როგორცაა: წაბლი, წიფელი, რცხილა, პონტური შქერი, იელი, კავკასიური მოცვი და სხვა. ამავე დროს მიუთითებს, რომ აღნიშნული მკენარეები აღპურ მდელომდე ვრცელდება. ნ. აღბოვი განკვიფრებული იყო კოლხეთის დაბლობის და მიმდებარე მთისწინების ტყეების ფლორისტიკული სიმრავლით, სიუხვით, ლიანების სიხშირით, ქვეტყის სიმდიდრით და სხვა თვისებებით. იმ დროს (1896წ.) მან გამოყო 113 ენდემური სახეობა.

ნ. კეცხოველის [15,16] მიხედვით კოლხეთის ტიპის მკენარეულობა თავისი ხასიათით წააგავს იმ მკენარეულობას, რომლებიც მესამეულ პერიოდში გავრცელებული იყო არა მარტო კავკასიაში, არამედ ევროპაში. ძველმა მკენარეულობამ თავისი იერსახე დღემდე აჭარის პირობებში შემოინახა. ეს არის სახეობრივი სიუხვე და ბურუნულობა, ტენიანობა, ლიანების სიმრავლე და სხვა. კოლხეთის ტყისთვის ძირითადია წიფნარები მარადმწვანე ქვეტყით. ნ. კეცხოველმა გამოკვლევები ჩაატარა XX საუკუნის 30-იან წლების შუახანებში და გამოყოფს სანაპიროს ქვიშიან დიუნებზე ბალახოვნებს, დაბლობზე ჭაობის პირობებში ჭაობის მკენარეებს და ბუჩქნარებს ზღვის დონიდან 70 მეტრამდე. შემდგომ 200-250 მეტრამდე ზღვის დონიდან ვრცელდება ლეშამბიან-ლიანებიანი ტყე, 500 მეტრამდე და უფრო ზევით კოლხური ტყე მარადმწვანე

ქვეტყით, რომელიც დღეისათვის ანთროპოგენური ფაქტორის მიერ ძლიერ შეცვლილია.

საქართველოში შუა და ზედა პლიოცენის მიჯნაზე ეპიროგენურ მოძრაობას თან ახლდა ხმელეთის ამოწვევა და ზღვის უკან დახევა. ამ პროცესმა გამოიწვია ტროპიკული ჰავის შეცვლა და თერმოფილური მცენარეების ნაწილის მოსპობა, ნაწილის კი გადაადგილება სამხრეთისაკენ. აღნიშნულ პერიოდში ქობულეთის რაიონი და მიმდებარე სამხრეთის ტერიტორიები წარმოადგენდა თერმოფილურ მცენარეთა არსებობისათვის ხელსაყრელ ბუნებრივ თავშესაფარს, რის გამოც დღემდე შემონახულია მრავალი რელიქტური სახეობები. ასევე მრავალადა ენდემური სახეობები. რაიონში მცენარეთა გეოგრაფიული გავრცელების საფუძველია ფლორისტიკული შედგენილობა, მათი განვითარების ისტორია, ბიოლოგიური თავისებურებანი, ჰიდროთერმული პირობები, გეოლოგიური აგებულება და სხვა. ამასთან ერთად მნიშვნელოვან როლს თამაშობს რელიეფური პირობები. მთიანი რელიეფის გამო მცენარეული საფარის გავრცელებას სიმაღლით სარტყელობრიობის ხასიათი აქვს.

XX საუკუნის 50-იან წლებამდე რაიონში 20-30 მეტრიდან 350 მეტრამდე ზღვის დონიდან ანთროპოგენური ფაქტორის შემოქმედებით ბუნებრივი მცენარეული საფარი შეიცვალა სუბტროპიკული კულტურებით, ძირითადად ჩაისა და ციტრუსების მასიური პლანტაციებით. შეიქმნა აგროცენოზები. აღნიშნული აგროცენოზები სუბტროპიკულ აგროლანდშაფტს ქმნის. სუბტროპიკულ აგროლანდშაფტში მკირე ტერიტორიებზე შემორჩენილია კოლხური ტყის შთენილები.

მდინარე კინტრიშის აუზის მცენარეთა საფარზე დეტალური გამოკვლევები ჩაატარა ვ. შემიძემ [21,23,24]. იგი ხანგრძლივი კვლევის შედეგად ასკვნის, რომ მდინარე კინტრიშის აუზში 1043 სახეობის მცენარეა, რომლებიც გაერთიანებულია 466 გვარსა და III ოჯახში. მათგან 93 სახეობა ენდემურია, ხოლო 300 სახეობა რელიქტური. მცენარეთა საფარში მნიშვნელოვანი ადგილი უკავია აღ-

გენტურ სახეობებს, რომელზეც ფლორისტიკული შემადგენლობის 6,07% მოდის [22]. მ. დავითაძე [12] აღნიშნავს, რომ პირველი ადვენტური სახეობების გამოჩენა აჭარაში დაკავშირებულია სუბტროპიკული კულტურული მცენარეების ინტროდუციის დაწყებასთან.

ქობულეთის რაიონი მდიდარია ტყეებით. აქაური თბილი და ტენიანი კლიმატური პირობების გამო ვ. მემიაძის [24] მიხედვით ტყის სარტყელი ზღვის სანაპირო ბორცვებიდან 2100 მეტრამდე ვრცელდება. ტყეები მდიდარია ისეთი ძვირფასი საამშენებლო მცენარით როგორცაა წაბლი. რ. გაგნიძე და მ. დავითაძე [8] აღნიშნავენ, რომ აჭარაში სუფთა წაბნარის ტყე იშვიათია. ძირითადად გვხვდება წიფნარ-წაბნარების და რცხილნარ-წიფნარ-წაბნარების სახით. მაგრამ მდინარეების კინტრიშისა და ჩაქვისწყლის სათავეებში გარკვეულ ტერიტორიაზე გავრცელებულია წაბლის სუფთა ტყეები. წაბლი ძვირფას საამშენებლო მასალასთან ერთად იძლევა ნაყოფს, რომელიც მაღალი კვებითი თვისებების მქონეა.

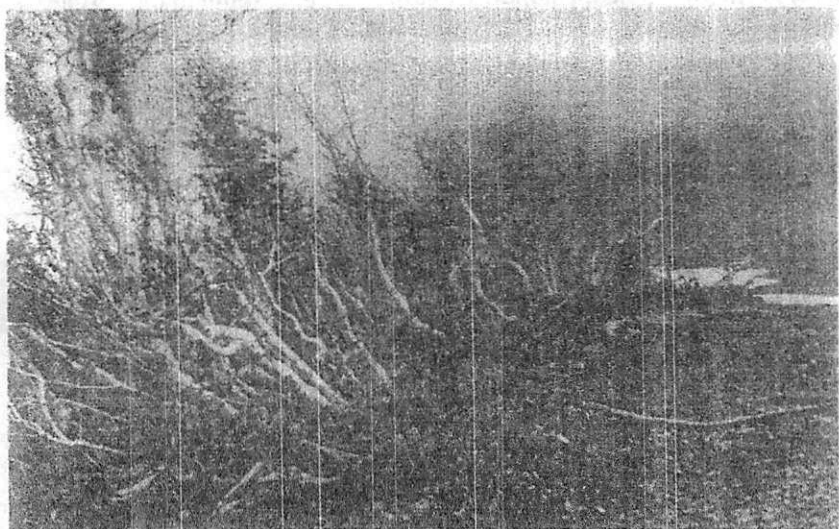
ტყის მცენარეებში საერთოდ წამყვანია წიფელი, რომელიც ვრცელდება ზღვისპირა გორაკ-ბორცვებიდან ალპურ მდელოებამდე. წიფლის ნაყოფი გამოიყენება საკვებად, რომელიც 60% ზეთს შეიცავს. მისი ზეთი თავისი შემადგენლობით უახლოვდება ზეთისხილის ზეთს. წიფლის მერქანი გამოიყენება ავეჯისათვის, საცხოვრებელი სახლების იატაკის მოსაპირკეთებლად და საწვავად.

მცენარეთა საფარის შემადგენლობა იცვლება სიმაღლითი სარტყლებლივობის მიხედვით. ზღვისპირა დიუნების ზოლში გავრცელებულია ფსამოფილური მცენარეები. ვაკე-დაბლობზე, განსაკუთრებით ჩაქვის დაბლობზე ბუნებრივი მცენარეულობა მთლიანად შეცვლილია სუბტროპიკული კულტურების პლანტაციებით. ქობულეთის დაბლობზე ამჟამად ბუნებრივი ხე-მცენარეები იშვიათია. ისპანის ჭაობში გვხვდება ჭაობის ბალახმცენარეები და ენდემური სფაგნუმის ხავსი, რომლის ანალოგი არ გვხვდება ევრაზიაში. ჭაობის მიმდებარე დაბლობზე ჩატარდა მელიორაციული სამუშაოები, რომელიც გამოყენებულია სიმინდისა და

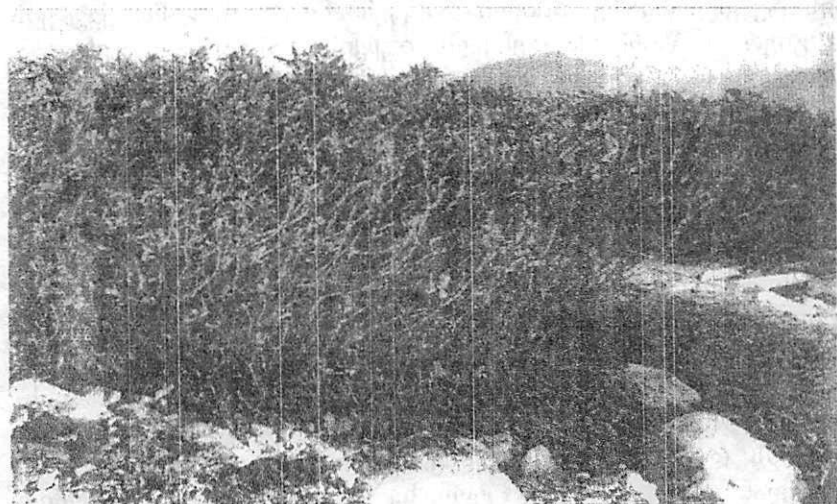
ბოსტნეული კულტურებისათვის. ვაკე-დაბლობზე გორაკ-ბორცვიანი ზოლის გასწვრივ გაშენებულია სუბტროპიკული კულტურები, რომლებიც ზღვის დონიდან 250-350 მ-მდე ვრცელდება. ზოგიერთ მაღალ სოფელში (ზედა დაგვა) ჩაის, ციტრუსების, ტუნგოს და ბამბუკის მასიური პლანტაციებია. მათ გვერდით შთენილების სახით ძალზე მცირე ფართობებზე გვხვდება ტიპიური კოლხური ტყე მარადმწვანე ქვეტყის სიჭარბით. კოლხური ტიპის ტყე ვრცელდება ზღვის დონიდან 500-600 მეტრამდე. ზოგიერთი მკვლევარი აჭარას ზღვისპირა რაიონში ტიპიური კოლხური ტყის ზედა საზღვრად მიიჩნევს იმ ჰიმალეუს სანამდეც ვრცელდება ტყის ლეღვა. ნ. ბერუჩაშვილი და ნ. ელიზბარაშვილი [6] აღნიშნავენ, რომ კოლხური ტყეები აჭარაში ვრცელდება ზღვის დონიდან 700-900 მეტრამდე.

აქაური კოლხური ტყე წარმოდგენილია წიფლით, წაბლით, რცხილით, მდინარეთა შენაკადების ჭარბტენიან ადგილებში ფართოდაა გავრცელებული მურყანი, იშვიათადაა კოლხური ანუ ჰართვის მუხა, ცაცხვი, თელა და სხვა.

კოლხური ტყე მდიდარია ქვეტყით. ქობულეთის რაიონის ტერიტორიაზე თბილი და ტენიანი ჰავის გამო ქვეტყის ზოგიერთი წარმომადგენელი ბუჩქის სახით არ გვხვდება. მაგალითად, წყავი 8-10 მეტრს იზრდება და ღეროს დიამეტრი 10-15 სმ და მეტს შეადგენს. პონტიის შქერი სამ მეტრამდე იზრდება და სხვა. ქვეტყეში მრავლადაა ჯონჯოლი, ბაძგი, წყავმაზა, ძმერხლი, სამეფო გვიმრა და სხვა. სუბალპურ ზონაში წმინდა დაჯგუფებას ქმნის მედევედვის არყი. მდინარე ჩაქვისწყლის შენაკადებში, განსაკუთრებით ბზონიცასა და საღორელას აუზებში დღესაც გვხვდება მსხვილღეროიანი კოლხური ბზა. საერთოდ ბზა ვითარდება კირქვებზე, აქ კი კირქვები არ გვხვდება. აქაურმა კოლხურმა ტყემ ადრე განიცადა ადგილობრივ მოსახლეთა და უცხოელთა ექსპლოატაცია. XX საუკუნის 20-იან წლების დასაწყისში ინგლისელებმა მდინარე ჩაქვისწყლის აუზიდან გაიტანეს 800 ტონაზე მეტი (იმ დროს წონით ღებულობდნენ) კოლხური ბზა, ხოლო სოფელ ჩაისუბნიდან ასეული კუბური მეტრი წაბლი და მუხა.



ფოტო 2. ტანბერცელი წიფელის ტყე ხინოს მთის მდამოებში  
(ფოტო ღოცენტი ვ. ბორჩხაძისა)



ფოტო 3. კავკასიის როდოდენდრონი (დეკა) ხინოს მთის მდამოებში  
(ფოტო ღოცენტი ვ. ბორჩხაძისა)

რაიონში კოლხური ტყის ქვედა იარუსში კატაბარდა, კოლხური სურო, ეკალიჭი, პუველარია, მაყვალი, ღვედ-კეცი და სხვა ერთმანეთში გადახლართულია და ადამიანისთვის გაუვალს წარმოადგენს. ასეთ ტყეებს ნ. ბერუჩაშვილი და ნ. ელიზბარაშვილი [6] ჰემილვების სახელწოდებით მოიხსენიებენ, რაც მრავალსართულიან და ძნელგასასვლელ ტყეს ნიშნავს. ასეთი ტყეები ვარჯის შეკრულობის გამო დაბურულია, მზის სხივები ნიადაგამდე ვერ აღწევს და მაღალია ტენიანობა.

ვ. მემიადის [24] მიხედვით შერეული ტყეები წაბლის სიჭარბით 1200 მეტრამდეა ზღვის დონიდან, ხოლო 1200 მ-დან 2100 მ-მდე ვრცელდება წიფნარები. ამ ზონაში წიფნარების განვითარების კარგი პირობებია. 2100-2300 მეტრის ჰიფსომეტრული სიმაღლე მოიცავს სუბალპურ ზონას. აქ შედარებით დაბალი თერმიული პირობების, სისტემატიური ქარის, ხანგრძლივი და თოვლის დიდი საფარის გამო ხე-მცენარეები ტანბერცალობით ხასიათდება (ფოტო 2). სუბალპური ზონის ზოგიერთ უბნებში გავრცელებული კავკასიური როდოდენდრონის (დეკა) დაჯგუფება (ფოტო3). ზამთარში თოვლის დიდი საფარი დეკას იცავს გაყინვისაგან. 2300 მეტრს ზევით იწყება ალპური მდელოები ფრაგმენტების სახით. ხინოსა და თაგინაურის მთების მიდამოები შედარებით მაღალი სიმაღლის მდელოს ნაირბალახოვნებით ხასიათდება. შედარებით მაღალია ჰიდროთერმიული პირობები და პირუტყვის ძოვებას ადგილი არ აქვს.

ამის გამო აქაური ალპური მდელოები “ალპურ ხალიჩას” ქმნიან, რომელიც კარგი სილამაზით ხასიათდება.

## 1.5.2 ცხოველური რესურსები

ქობულეთის რაიონის დაბლობი, გორაკ-ბორცვები და წინამთები დღეისათვის ძლიერ შეცვლილია კულტურული სუბტროპიკული მცენარეთა პლანტაციებით, რის გამოც გარეული ცხოველების რაოდენობა ძლიერ შემცირდა. უფროსი თაობის წარმომადგენლების გადმოცემით XX საუკუნის დასაწყისში დაბლობ და გორაკ-ბორცვების



ზონაში გავრცელებული იყო გარეული ღორი და მგელი. ამჟამად მგელი რაიონში არ გვხდება, ხოლო გარეული ღორი ხელოვნურად გააშენეს სოფელ ჩაქვისთავის ტყეში. ასევე წინათ ფართოდ იყო გავრცელებული კვერნა, წავი და სხვა, რომლებიც ძლიერ შემცირდა. ასევე შემცირდა მდინარეებში თევზის უნიკალური სახეობები, ზღვაში თევზები და ცხოველები.

1880 წელს ძლიერი დელევის შედეგად ქ. ქობულეთის ზღვის სანაპიროსაკენ წამოვიდა ზოლებიანი ვეშაპი, რომელიც მოკლეული იქნა სანაპიროზე მდგარი რუსი კახაკების მიერ. მისი ჩონჩხის სიგრძე 18 მეტრს შეადგენდა და დღესაც ინახება საქართველოს სახელმწიფო მუზეუმში (ქ. თბილისი).

ზღვაში ამჟამად ძუძუმწოვრებიდან ყველაზე მეტად გავრცელებულია დელფინები, როგორცაა აფალინი, აზოგები და თეთრგვერდა. ქვეწარმავლების წარმომადგენლები ზღვაში არ გვხდება. ფრინველებიდან ზღვის სანაპიროზე გავრცელებულია თოლიები, რომლებიც საკვების საშოვნელად ზოგჯერ შორს შედიან მდინარეთა ხეობებში. მათ შორის აღსანიშნავია ეკუანი თოლია და მცირე თოლია. იშვიათად ზამთრობს სანაპიროზე წვრილნისკარტა თოლია და დიდი თოლია. სანაპირო ზოლში იზამთრებს მცირე ქარიშხალა.

ზღვაში დიდი რაოდენობითაა დაგროვილი და ზედაპირთან ახლოა გოგირდწყალბადი, რომელიც გარკვეული ტოქსიკურობით ხასიათდება და ხელს უშლის ზღვის ცხოველებისა და თევზების განვითარებას. 200 მეტრ სიღრმის ქვევით მხოლოდ ბაქტერიებია განვითარებული. ბოლო პერიოდში ადგილი ჰქონდა ზღვის გაბინძურებას ფაბრიკა-ქარხნებიდან გამომდინარე წყლებით, ნარჩენებით, საკანალიზაციო ქსელით და სხვა საშუალებებით. ამჟამად დიდი სამუშაოები ტარდება შავი ზღვის აუზის ქვეყნების მეცნიერების მიერ ზღვის გაჭუჭყიანებისაგან დაცვის მიზნით.

დღეისათვის საკმაოდ მრავალფეროვანია შავი ზღვის იბტიოფაუნა. მათ შორის აღსანიშნავია შავი ზღვის

ქაშაყი, ზუთხისებრი, სარდელა, კამბალა, კუზანა, სკუმბრია, ქაფშია და სხვა. აღსანიშნავია შავი ზღვის ორაგული, რომელიც ქვეთრობის დროს შედის კინტრიშსა და ჩაქვისწყალში და აღწევს სათავემდე. ქ. ქობულეთში მეთევზეთა ორგანიზაციაა, რომელიც აწარმოებს კამბალას, ზუთხის, კეფალის და ქაფშიას რეწვას. თევზების გარდა ქობულეთის რაიონის ზღვის სანაპირო ზოლში გავრცელებულია კატრანი, ზღვის კატა, ცხენთევზა და უმარტივესი ცხოველების ზოგიერთი წარმომადგენლები. რაიონის მდინარეები თავიანთი შენაკადებით XX საუკუნის 20-იან წლებში ძალზე მდიდარი იყო კალმახით და კოლხური წერათი, რომლებიც ტყეების შემციობებისა და წყლისნაკლებობის გამო ამჟამად შემციობებულია. მდინარე კინტრიშზე სოფელ კოხში ფუნქციონირებს საკალმახე მეურნეობა. საკალმახე მეურნეობის მოწყობის კარგი შესაძლებლობებია კინტრიშისა და ჩაქვისწყლის მრავალ უბანზე.

ა. ჯანაშვილის [51] საქართველოს ზოოგეოგრაფიული დარაიონების მიხედვით ქობულეთის რაიონი შედის კოლხეთის ოკრუგში, რომელიც მოიცავს სანაპირო დაბლობებს, აგროლანდშაფტებს და ტყეს. ხმელეთზე ფართოდაა გავრცელებული კოლხური თხუნელა. იგი გვხვდება ტყეებსა და აგროლანდშაფტის პირობებში. დამურასებთა ოჯახიდან აღსანიშნავია ფრთაგრძელა დამურა, კავკასიური დამურა, ჩვეულებრივი დამურა და სხვა.

თაგვისებრთა ოჯახიდან მრავლადაა რუხი ვირთაგვა, შავი ვირთაგვა, სახლის თაგვი, ყვითელყელა ტყის თაგვი და სხვა.

მტაცებლებიდან ფართოდაა გავრცელებული ჭანური მურა ღათვი, რომელიც მთის სოფლების მიმდებარე ტყეებში გვხვდება. კავკასიური ფოცხვერის წარმომადგენელი იშვიათია, სამაგიეროდ ფართოდაა გავრცელებული ტურა, როგორც ტყეში, ასევე აგროლანდშაფტის პირობებში, კერძოდ ჩაის პლანტაციებში. ბოლო პერიოდში ჩაის პლანტაციებში მინერალური სასუქების შეუტანლობისა და

მოუვლელობის გამო გატყევებამ ხელი შეუწყო ტურების გამრავლებას.

კვერნისებრთა ოჯახიდან ფართოდაა გავრცელებული თეთრყელა და ყვითელყელა კვერნა და ამიერკავკასიის მაჩვი. მაჩვი ტყის გარდა გვხვდება ჩაის პლანტაციებშიც. მდინარეების კინტრიშისა და ჩაქვისწყლის სანაპიროზე ცხოვრობს ძვირფასბეწვიანი წავი.

ჩლიქოსნებიდან წინათ ფართოდ იყო გავრცელებული გარეული ღორი, რომელიც შემდგომში საერთოდ განადგურდა. ბოლო პერიოდში მოხდა მისი აღდგენა, მაგრამ დღეისათვის ძალზე მცირე რაოდენობითაა.

ირმისებრთა ოჯახიდან გვხვდება შველი, რომელიც მთის ახლოს სოფლის ტყეებშია. წინა წლებში შველი ხშირად შედიოდა მთის სოფლებში. ქობულეთ-ჩაქვის ქედზე, განსაკუთრებით კლდოვან ფერდობზე აღსანიშნავია არჩვი, რომელსაც რაიონის მოსახლეობა გარეულ თხას უწოდებს.

საკმაოდ მრავალფეროვანია ფრინველები, რომელთა რაოდენობა მატულობს მიმოფრენის პერიოდში — გაზაფხულზე და შემოდგომაზე. ფრინველებიდან აღსანიშნავია ტყის ქათამი, მწყერი, ოფოფი, გარეული ბატი, გარეული იხვი და სხვა, რომლებიც ზღვის სანაპირო ზოლშია, ხოლო ქორი, მიმინო და შევარდენი უმეტესად ტყეშია, ძერა თითქმის ყველგანაა, როგორც უმეტესად მაღალმთიან ტყეშია.

ტყეში, განსაკუთრებით წინამთებზე და ბორცვიან ზონაში გავრცელებულია გარეული მტრედი, გუგული, გერიტი, კოდალა, ტყის ბუ, ზარნაშო და სხვა.

რაიონში ფართოდაა წარმოდგენილი ბელურასნაირნი. მათ შორის საყურადღებოა ყვავი, ჩხიკვი, მოლაღური, კულუმბური, შაშვი, ჩხართვი, სკეინჩა, სახლის ბელურა, ბულბული, წყლის შაშვი, გულწითელა, სოფლის მერცხალი და სხვა მრავალი.

ქვეწარმავლები დიდი რაოდენობით არ გვხვდება. მათ შორის აღსანიშნავია ზოლებიანი ხელიკი, კლდის ხელიკი, სალამანდრა, ჩვეულებრივი ანკარა, წყლის ანკარა, გველ-ხოკერა, იშვიათია კავკასიური გველგესლა.

ამფიბიებიდან მრავლადაა ჩვეულებრივი გომბეშო, მწვანე გომბეშო, ტყის ბაყაყი, ვასაკა და სხვა.

რაიონი ხასიათდება მრავალფეროვანი უხერხემლო ცხოველებით. მათ შორის აღსანიშნავია ნაირგვარი კიბოსნაირები, მორიელები, მწერები (პეპლები, კალიები, ბუზები, ხოჭოები და სხვა), მრავლადაა ჭიები და სხვა.

დაბლობსა და გორაკ-ბორცვიან ზონაში ტყის მასიურმა ათვისებამ ანთროპოგენური ფაქტორის მიერ ძალზე შეამცირა რაიონში ფაუნის წარმომადგენელთა რაოდენობა. ზოგიერთი ცხოველი დიდხანია გადაშენდა, ხოლო ზოგიერთი ძალზე შემცირდა. ამჟამად ფაუნის დაცვა სრულყოფილად ხორციელდება კინტრიშის ნაკრძალში. იშვიათი და გადაშენების გზაზე მდგარი ცხოველები შეტანილია საქართველოს “წითელ წიგნში” და აჭარის “წითელ წიგნში”, რომელიც უახლოეს პერიოდში დაისტამბება.

## 2. სოფლის მეურნეობა, მისი ბანკოთარების პარსკამპტივები და ეკოლოგიური პრობლემები

### 2.1. მემცენარეობის ზოგადი ნიშნები

რაიონის ეკონომიკაში სოფლის მეურნეობას, განსაკუთრებით მემცენარეობას გაბატონებული ადგილი ეკავა და უკავია. მას შემდეგ, როცა მრეწველობამ მნიშვნელოვანი განვითარება განიცადა მემცენარეობის როლი კიდევ უფრო გაფართოვდა. მემცენარეობა კვების, ქიმიურ და ხის დამამუშავებელ მრეწველობას აძლევს ისეთ ნედლეულს როგორცაა ჩაი, ციტრუსები, ხილი, ტუნგი, ბამბუკის მერქანი და სხვა.

XX საუკუნის 30-იან წლებამდე სოფლის მეურნეობაში წამყვანი ადგილი ეკავა მარცვლეულ კულტურებს, კერძოდ სიმინდსა და ბრინჯს. აღნიშნული კულტურების მოსავალი ძლივს აკმაყოფილებდა იმ დროს მოსახლეობის რაოდენობას. მარცვლეულის გაყიდვა არ წარმოებდა, რადგან მოსავალი დაბალი იყო. მარცვლეულის დაბალი მოსავალი განპირობებული იყო შემდეგი ძირითადი ფაქტორებით: მარცვლეული კულტურებისათვის ვარგისი ნიადაგები მხოლოდ ქობულეთისა და ჩაქვის დაბლობებზე იყო, რომელთა უმეტესობა ჭარბტენიანი ან დაჭაობებული იყო, მაღაროების გამო მოსახლეობა ცხოვრობდა გორაკ-ბორცვებზე და წინამთებზე, სადაც გავრცელებულია დაბალნაყოფიერი და მჟავე წითელმიწა ნიადაგები, დაბლობზე მარცვლეულის წარმოება სატრანსპორტო და სხვა ხარჯებთან იყო დაკავშირებული. ამასთან ერთად დაბალი იყო ჯიშობრივი შედგენილობა, ორგანული და მინერალური სასუქების უკმარისობა და სხვა.

სიმინდის კულტურის გავრცელებას რაიონში დიდხნის ისტორია არ აქვს. იგი შემოვიდა XVIII საუკუნეში თურქეთიდან და გავრცელდა დასავლეთ საქართველოში [4]. სიმინდის შემოსვლამდე სასურსათო პურეულს წარმოადგენდა ღომი და ფეტვი. ღომი და ფეტვი მოდის თითქმის ყველა ნიადაგზე, როგორც მსუბუქ ქვიშნარებზე, ასევე

მიძიმე თიხნარებზე. სიძინდთან შედარებით ნიადაგის ნაყოფიერებისადმი დიდი მომთხოვნე არ არის და მოკლე სავეგეტაციო პერიოდი გააჩნია. ამჟამად სიძინდის ჯიშებიდან ფართოდაა გავრცელებული აჯამეთის თეთრი, რომელიც კბილა სიძინდის ჯგუფს განეკუთვნება.

ბრინჯის კულტურას ღომისა და ფეტვის მსგავსად უძველესი დროიდან მისდევდნენ და მოჰყავდათ მდინარეთა სანაპიროების გასწვრივ შედარებით ჭარბტენიან ადგილებში, ქობულეთისა და ჩაქვის დაბლობებზე. დღეისათვის სოფლის მეურნეობას დასახლებასთან ერთად რაიონის მესამედზე ნაკლები ტერიტორია უკავია, რაც ნათლად ჩანს რუკაზე.

XIX საუკუნის 80-იან წლებში კავკასიაში პირველად ჩაქვში გაშენდა ჩაის სამრეწველო პლანტაცია, რომელსაც მოჰყვა სხვა სუბტროპიკული კულტურების გაშენება. შემდგომში მეჩაიეობამ სოფლის მეურნეობის ეკონომიკაში პირველი ადგილი დაიკავა, არამარტო რაიონში, არამედ დასავლეთ საქართველოში. რაიონის ეკონომიკაში თესლოვანი (მსხალი, ვაშლი), კურკოვანი (ტყემალი, ქლიავი) და სხვა კულტურების როლი უმნიშვნელო არის. მემკვინარეობაში წამყვანია მეჩაიეობა.

## 2.1.1 მ ე ჩ ა ი ე ბ ა

ჩაის სასმელს თავისი სასურსათო, სამკურნალო და დიეტური თვისებების გამო მოხმარების დიდი ხნის ისტორია აქვს. მას ჩინელები იყენებდნენ ჩვენს წელთაღრიცხვამდე რამდენიმე საუკუნით ადრე. სასმელი ჩაის პროდუქტი ჩაის მცენარის ნაზი ყლორტების დუყების გადამუშავებით მიიღება. უალკოჰოლო სასმელებისაგან განსხვავებით დედამიწის მოსახლეობა უფრო მეტად მოიხმარს ჩაის სასმელს და ისიც ყოველდღიურად. ამიტომ მას აშენებენ ყველგან, სადაც შესაფერისი ნიადაგური და კლიმატური პირობებია.

საქართველოს შავი ზღვის სანაპიროზე მეჩაიეობის განვითარებაზე პირველად წამოაყენა წინადადება აკადემიკოსმა ფ. რუპრესტმა XIX საუკუნის 60-იან წლებში. იგი ეყრდნობოდა იმას, რომ ოზურგეთის სახაზინო ბაღში კარგად იზრდებოდა და თესლს იძლეოდა რამდენიმე ძირი ჩაის ბუჩქი, რომელიც შემოტანილი იყო 1847 წელს ნიკიტინის ბოტანიკური ბაღიდან [37].

ცნობილი გეოგრაფი და მეტეოროლოგი ა. ვოეიკოვი, რომელიც XIX საუკუნის 80-იან წლებში იყო აღმოსავლეთ და სამხრეთ აზიაში, აღნიშნავდა ბათუმის სანაპიროს ნიადაგებისა და კლიმატის მსგავსებას ჩინეთისა და იაპონიის ნიადაგებთან და კლიმატთან, რის საფუძველზეც ამტკიცებდა ჩაის კულტურის გაშენების შესაძლებლობას დასავლეთ საქართველოში [38].

სამრეწველო მეჩაიეობის განვითარების მიზნით გადამდგარმა პოლკოვნიკმა ა. სოლოვცოვმა 1882-1884 წლებში სოფელ ჩაქეში შეიძინა 265 დესეტინა მიწა და 1884 წელს პირველად საქართველოში გააშენა სამრეწველო ჩაის პლანტაცია 1,5 დესეტინა (1 დესეტინა უდრის 1,1 ჰა-ს) ფართობზე. დღეისათვის ამ პლანტაციის ნაწილი შემორჩენილია სოფელ ბუქნარში ციხისძირის ციტრუსების მეურნეობის ციტრუსების შემფუთავი ქარხნის მახლობლად [37].

სავაჭრო-სამრეწველო მეჩაიეობის განვითარების მიზნით მოსკოველმა ვაჭარმა კ. პოპოვმა 1889-1895 წლებში ჩაქეში შეიძინა 100 დესეტინა, სალიბაურში – 140 და კაპრეშუმში 60 დესეტინა მიწის ნაკვეთი. აზიის სუბტროპიკულ ქვეყნებში მოაწყო ოთხი ექსპედიცია ცნობილი მეცნიერებისა და სპეციალისტების მონაწილეობით. ექსპედიციიდან კ. პოპოვს ჩამოჰქონდა ჩაის თესლი, ნერგი და ჩინელი პრაქტიკოსი სპეციალისტები. მან ძირითადად აირჩია სალიბაური. აქ ააშენა კაპიტალური ჩაის ფაბრიკა, რომელმაც 1898 წელს გამოუშვა პირველი ქართული მზა ჩაი 5200 კგ რაოდენობით. სუბტროპიკული სოფლის მეურნეობის განვითარების მიზნით იმპერატორის მიწათმოქმედების სამინისტრომ 1894 წელს სოფელ ჩაქეში დაარსა საუფლის-





წულო მამული დღევანდელი ჩაქვის ჩაის სახელმწიფო მეურნეობა.

ჩაქვის საუფლისწულო მამულში ინტენსიურად დაიწყო ჩაის პლანტაციების გაშენება და თავისი საჭიროებისათვის ააშენა კაპიტალური ჩაის ფაბრიკა იმ დროისათვის მიღწეული ტექნიკის დონის შესაბამისად, რომელმაც ჩაის პირველი პროდუქცია გამოუშვა 1899 წელს.

საბჭოთა ხელისუფლების პირველ წლებში ჩაქვის საუფლისწულო მამულს ეწოდა ჩაქვის სახალხო მამული, ხოლო 1932 წლიდან ჩაქვის ჩაის საბჭოთა მეურნეობა. ჩაქვის სახალხო მამულის ჩაის პროდუქციამ დიდი მოწონება დაიმსახურა 1923 წელს მოსკოვის სასოფლო-სამეურნეო გამოფენაზე, 1924 წელს იზმირის (თურქეთი) საერთაშორისო გამოფენა-ბაზრობაზე, ხოლო 1926 წელს სასოფლო-სამეურნეო გამოფენაზე თბილისში.

მენაიეობის განვითარების მიზნით 1925 წელს იანვარში დაარსდა სააქციო საზოგადოება "საქართველოს ჩაი". მას ევალებოდა ჩაისათვის ვარჯისი ნიადაგურ-კლიმატური პირობების შესწავლა, სარგავი მასალებით მომარაგება, საცდელი მეურნეობის მოწყობა, სამეცნიერო-კვლევითი მუშაობა, კადრების მომზადება და სხვა. ამ პერიოდისათვის საქართველოს ყველა კატეგორიის მეურნეობაში იყო 1100 ჰა-მდე ჩაის პლანტაცია და სამი ჩაის ფაბრიკა. აქედან 700 ჰა-მდე ჩაის პლანტაცია და ერთი კაპიტალური მძლავრი ფაბრიკა მოდიოდა ჩაქვის სახალხო მამულზე.

პირველი ხუთწლიანი გეგმის (1928-1932) მიხედვით დასავლეთ საქართველოში ჩაის პლანტაციების გაშენება 20 ათას ჰექტარს ითვალისწინებდა [37]. იმის გამო, რომ საზღვარგარეთიდან თესლის შემოტანა ძვირი ჯდებოდა, ჩაქვის სახალხო მამულში 1926 წლიდან დაიწვეს საფოთლე პლანტაციის გადაყვანა სათესლედ და 1932 წლის პირველი იანვრის მდგომარეობით სათესლე პლანტაცია 144 ჰა-ს შეადგენდა [37]. ჩაქვიდან სათესლე და საფოთლე პლანტაციებში შეგროვილი ჩაის თესლით გაშენდა ჩაის პლანტაციები დასავლეთ საქართველოში, აზერბაიჯანში

(ლენქორანის რაიონი) და კრასნოდარის მხარეში (ქ. სოჭის მიდამოებში).

მეჩაიეობის განვითარების საქმეში დიდი მნიშვნელობა აქონდა სამეცნიერო-კვლევით მუშაობის დაწყებას. სოფელ აჭყვაში 1902 წელს ნ. უპენეკმა პირველმა შემოიღო ჩაის ბუჩქის კონცენტრული და ხშირი რგვა ტერასებზე. ეს იყო მეჩაიეობაში მეცნიერული კვლევის პირველი ჩანასახი. სამეცნიერო-კვლევითი მუშაობის დაწყების მიზნით პირველად მეჩაიეობაში “საქართველოს ჩაის” გამგეობის დადგენილებით ჩაქვის სახალხო მამულში 1926 წელს დაარსდა საცდელი სადგური ორი განყოფილებით. ჩაის სელექციის და საველე ცდების განყოფილება პროფესორ ვ. პოკროვსკის ხელმძღვანელობით და ქიმიური ლაბორატორია პროფესორ ვ. ვორონცოვის ხელმძღვანელობით. 1927 წლის ივნისიდან საცდელ სადგურში მუშაობას იწყებს შემდგომში ცნობილი ჩაის სელექციონერი, მეცნიერებათა დოქტორი, პროფესორი, საქართველოს მეცნიერებათა აკადემიის და სსრკ სოფლის მეურნეობის მეცნიერებათა აკადემიის აკადემიკოსი, სოციალისტური შრომის გმირი ქსენია ბახტაძე.

ჩაქვის ჩაის სახალხო მამულის საცდელი სადგური “საქართველოს ჩაის” გამგეობის 1931 წლის 3 თებერვლის №33 ბრძანებით შევიდა ფილიალის სახით ახლად დაარსებულ ჩაის მეურნეობის საკავშირო სამეცნიერო-კვლევით ინსტიტუტში, რომელიც ამჟამადაც ფუნქციონირებს ოზურგეთის რაიონში.

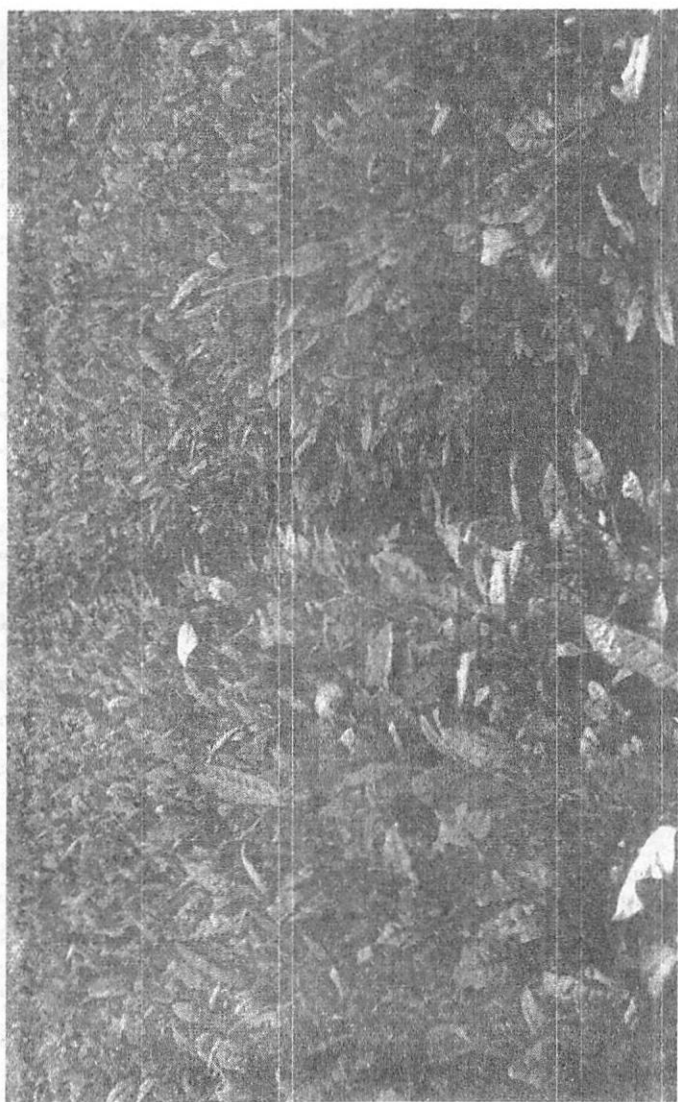
ჩაის, სუბტროპიკული კულტურების და ჩაის მრეწველობის სამეცნიერო-საწარმოო გაერთიანების ჩაქვის ფილიალში აკადემიკოსმა ქსენია ბახტაძემ შექმნა ჩაის სელექციის სკოლა და 50 წლის მანძილზე შორეული პიბრიდიზაციის მეთოდით გამოიყვანა 20-მდე ჯიშ-პოპულაცია, რომლებიც სახელმწიფო ჯიშთა გამოცდის ცდებით 25-35%-ით მეტ მოსავალს იძლეოდა, ვიდრე არასელექციური. საყოველთაო აღიარება მოიპოვა სელექციურმა “ქართული 1” და “ქართული 2”. “ქართული 1”, “ქართული 2”, “ქართული 4”;

მოსავლიანი”, №15 და №16 კექტარზე 12-15 ტონას იძლევა [38].

ყინვაგამძლე ჰიბრიდებიდან აღსანიშნავია №1,6,7,8,10 და 12. მათგან №8 “ჩრდილოეთი” ხასიათდება მაღალი მოსავლიანობით და მაღალი ხარისხით. იგი თოვლის საფარქვეშ 20-25° ყინვას იტანს [38]. აკადემიკოს ქ. ბახტაძის დაწყებულ საქმეს ჩაის სელექციაში წარმატებით აგრძელებს დოცენტი ვ. კუტუბიძე. მის მიერ ჩაის სელექციაში ტრადიციული და თანამედროვე კელევის მეთოდებით მიღებულ იქნა ახალი ჩაის ჯიშები, რომლებიც მოსავლიანობით და პროდუქციის ხარისხით არ ჩამორჩება არსებულ ჯიშებს. ზოგიერთი ჯობნის კიდევ.

ჩაქვის ფილიალი ყოფილ საბჭოთა კავშირის სივრცეში ერთადერთი ჩაის სელექციის ცენტრი იყო და ამჟამადაც არის მთელს კავკასიაში, სადაც ჩაის გენერაციულ სელექციასთან ერთად ყურადღება ექცეოდა კლონურ სელექციას. კლონური სელექციით მ. კოლელიშვილისა და ტ. მუტოვიკინას მიერ შერჩეულ იქნა კლონი 257, რომელიც 1974 წლიდან დარაიონდა “კოლხეთის” სახელწოდებით (ფოტო 4). “კოლხეთის” ჩაის ჯიშში არასელექციურ ჩაისთან შედარებით 50% მეტ მოსავალს იძლევა და მისგან დამზადებული მზა პროდუქცია მსოფლიო სტანდარტების დონეზეა. სოფლის მეურნეობის მეცნიერებათა კანდიდატებმა ტატინა მუტონკინამ და ლიანა სარჯველაძემ კლონური მეთოდით შეარჩიეს ჩაის ახალი ფორმები, რომლებიც არ ჩამორჩებიან “კოლხეთის” ჯიშს.

მეჩაიეობის განვითარების საქმეში დიდი მნიშვნელობა ჰქონდა მეთესლეობის განვითარებას მეცნიერულ საფუძვლებზე. პირველ წლებში ჩაის თესლი შემოჰქონდათ ჩინეთიდან, იაპონიიდან და ინდოეთიდან. ეს ქვეყნები ჩაის თესლის სპეციალურ ექსპორტირებას არ ეწეოდნენ. ამის გამო თესლის ხარისხი და აღმოცენების უნარი დაბალი იყო.



ფოტო 4. „აკელსეოსი“ ჩაის ჯიშის პლანტაცია

აკადემიკოს ქსენია ბახტაძის ხელმძღვანელობით სოფლის მეურნეობის მეცნიერებათა კანდიდატმა, დოცენტმა ვახტანგ კუტუბიძემ გააშენა სელექციური ჩაის სპეციალური სათესლე პლანტაციები. დამუშავდა ჩაის სათესლე პლანტაციების მოვლა-მოყვანის აგროტექნიკა, მოხავლის აღების, შენახვის და სტანდარტის აქტუალური საკითხები. ჩაის პლანტაციების გაფართოების მიზნით სათესლე პლანტაციები გაშენდა დასავლეთ საქართველოს სხვადასხვა ეკოლოგიურ პირობებში. ჩაქვიდან მადალმოსავლიანი სელექციური ჩაის თესლით გაშენდა ახალი პლანტაციები ხაზღვარგარეთის მრავალ ქვეყანაში: უკრაინაში (კარპატები), რუსეთში (სოჭის მიდამოებში), აზერბაიჯანში, თურქეთში, ირანში, მაროკოში, ბელგარეთში და სხვა.

დოცენტ ვ. კუტუბიძის ხელმძღვანელობით მეჩაიეობაში პირველად უხვმოსავლიანი ჩაის სარგავი მასალის მიღების მიზნით ჩაქვის ფილიალის ჩაის სელექციისა და მეთესლეობის განყოფილებაში ბიოტექნოლოგიის ლაბორატორიაში (ო. თავართქილაძე, ნ. ვეხერინა) ქსოვილის კულტურის (ინვიტრო) მეთოდის გამოყენებით მიიღეს უხვმოსავლიანი ჩაის სარგავი მასალა.

ქობულეთის რაიონში და საერთოდ საქართველოს ჩაის პლანტაციები ძირითადად გაშენებულია წითელმიწა ნიადაგებზე, რომლებიც დაბალი ნაყოფიერებით ხასიათდებიან და სხვა მკვნარეების მსგავსად დიდი მოთხოვნილებისაა აზოტის მიმართ. საქართველოში მეჩაიეობაში პირველად ჩაქვის საცდელ სადგურში 1928 წელს ნ. ნამხენკოს მიერ დაყენებული იქნა საველე ცდები აზოტოვანი სასუქების ფორმებისა და დოზების მოთხოვნილებაზე. სოფლის მეურნეობის მეცნიერებათა კანდიდატმა გიორგი გოძიაშვილმა პირველად დაადგინა წითელმიწა ნიადაგებზე ჩაისა და ციტრუსების ქვეშ კალიუმისა და მაგნიუმის სასუქების ეფექტიანობა და მრავალი აქტუალური საკითხი, რომელიც დაკავშირებული იყო ჩაისა და ციტრუსების კვებასთან.

ხემათ აღნიშნული მასალები მიუთითებს, რომ ქობულეთის რაიონი წარმოადგენს ჩაის სამშობლოს დასავლეთ

ევრაზიაში. რაიონში ამჟამად ჩაის პლანტაციებს უკავია 3650 ჰა. ჩაის ფართობები უკანასკნელ წლებში მისი პროდუქციის გაუსადებლობის გამო გარკვეულად შემცირდა. სელექციური ჩაიდან დამზადებული პროდუქცია ბევრად არ ჩამოუვარდება ინდოეთისა და ცვილონის ჩაის. ასევე რაიონში არის აგურა ჩაის წარმოების ფაბრიკა. აგურა ჩაის წარმოების ფაბრიკა საქართველოში ორია – ჩაქვში და ზუგდიდში. აგურა ჩაის პროდუქციაზე მოთხოვნილება დღეისათვის საკმაოდ დიდია დაღესტანში, ყალმუხეთში, იაკუტიაში, რუსეთის სხვა რეგიონებში და მონღოლეთში. სამწუხაროდ არ მოინახა ინვესტორი, რომ აღორძინდეს მეჩაიეობა. სელექციური ჩაის ნედლეულისაგან შეიძლება დამზადდეს კონკურენტუნარიანი მაღალი ხარისხის პროდუქცია, რომელიც დაიკავებს საქართველოს და ახლო საზღვარგარეთის ქვეყნების ბაზარს. ინვესტორის მოძებნის შემთხვევაში საჭიროა არსებული ჩინური ჩაის ჯიშის პლანტაციები, რომელსაც 85% მეტი ფართობი უკავია და ამავე დროს მობერებულია, თანდათანობით წინასწარ შედგენილი პროგრამის მიხედვით შეიცვალოს მაღალმოსავლიანი და პროდუქციის მაღალხარისხოვანი სელექციური ჩაის ჯიშებით.

## 2.1.2 ციტრუსოვნები და სხვა სუბტროპიკული ხეხილოვანი კულტურები

მეჩაიეობის შემდეგ ქობულეთის რაიონის ეკონომიკაში წამყვან როლს თამაშობს მეციტრუსეობა. მისი ნაყოფი მოიხმარება, როგორც დესერტული ხილის სახით და გადამუშავების შემდეგ მზადდება დიეტური მურაბა, ტონიზირებული წვენები, გადამუშავების პროცესში სრულყოფილად ინარჩუნებს ვიტამინების რაოდენობას.

ციტრუსოვანთა ნაყოფი შეიცავს ადამიანის ორგანიზმისათვის აუცილებელ კალიუმის, ფოსფორის, რკინის და სხვა ელემენტების მარილებს, რომლებიც დიდ როლს თამაშობს ნივთიერებათა ცვლასა და საუკეთესო საჭმლის

მონელებაში. გადამუშავებისათვის გამოიყენება სტანდარტული და არასტანდარტული ნაყოფი, ასევე ნაყოფის კანი, ყვავილი, ახალგაზრდა ნაზარდები და სხვა არომატული ეთერზეთისთვის.

მეცნიერების გამოკვლევებით კულტურული ციტრუსების ველური სახეობა დღემდე არ არის ცნობილი. იგი წარმოქმნილია მრავალსაუკუნოვანი სელექციით, რომლის საწყის მასალას წარმოადგენდა ველურად მოზარდი ციტრუსი. ციტრუსების სამშობლოდ მიიჩნევენ ინდოეთს, განსაკუთრებით ასამის შტატს, სადაც მრავლადაა სხვადასხვა სახის შიგა სახეობითი ტაქსონები. ასევე სამშობლოდ მიიჩნევენ ჩინეთსა და ინდო-ჩინეთს [3,76].

გ. ბაგრატიონის მიხედვით [5] ფორთოხალი, რომელიც ცნობილი იყო “ნარინჯისა” და “თურინჯის” სახელწოდებით, ასევე ლიმონი, ფართოდ იყო გავრცელებული XVII საუკუნეში ბათუმის მიდამოებში, გონიოსა და მდინარე ჭოროხის ქვედა დინებაში.

მანდარინის კულტურის მკვნარე საქართველოს სუბტროპიკებში იაპონიიდან იქნა შემოტანილი ი. კლინგენისა და ა. კრასნოვის ექსპედიციის მიერ და გაშენდა ჩაქვის საუფლისწულო მამულში 1897 წელს [76].

ჩაქვის საუფლისწულო მამულში მანდარინის ჯიშებიდან გაშენებული იქნა უნშიუ, ვასე და სხვა. მათგან საქართველოს სუბტროპიკებში ყინვაგამძლეობისა და მაღალი მოსავლიანობის გამო ფართოდ გავრცელდა უნშიუ და მასზე მოდის ციტრუსოვანთა პლანტაციების 90%. ვასეს ჯიშები (მიაგავა ვასე, ოკიკუ ვასე) დაბალმზარდი მკვნარეებია და მწიფდებიან ოქტომბერში.

ჩაქვის მიდამოებში ო. მეგრელიშვილის მიერ აღმოჩენილი იქნა მანდარინი უნშიუს სომატური მუტანტი ქართული საადრეო, რომელიც ნაყოფის სიდიდით და გემური თვისებით წააგავს ჩვეულებრივ უნშიუს, მწიფდება ერთი თვით ადრე, მაგრამ სიმაღლითა და სიგანით ჩამორჩება უნშიუს. აღნიშნული ჯიში დარაიონდა 1958 წლიდან. ქართული საადრეო და კოვანე ვასე ფართოდაა გავრცელებული ქ. სოჭის მიდამოებში, რომლებიც ზამთარში იფუთება უქსოვადი მასალით.

1988 წლიდან დარაონებულია პროფესორ შოთა გოლიაძის მიერ იაპონიიდან შემოტანილი ტიხარა უნშიუ, რომელიც მოსავლიანობით 28%-ით სჭარბობს მანდარინ უნშიუს და მწიფდება ოქტომბრის მეორე დეკადაში [45]. აღნიშნული ჯიში ქობულეთის რაიონში მცირედია გავრცელებული.

ფართოხლის ჯიშებიდან საყურადღებოა ვაშიხტონი - ნაველი. იგი შემოტანილია აშშ-დან 1908 წელს პროფესორ ა. როდლოვის აგარაკზე ციხისძირში, რომელიც გაამრავლა მებაღე ივანე ვარშალოშიძემ და შემდგომში გავრცელდა დასავლეთ საქართველოში. ხასიათდება კარგი არა-მატით, წვნიანობით, ნაყოფი უთესლოა და ერთი ცალი 200 გრამს აღწევს.

ლიმონის ჯიშებიდან ფართოდაა გავრცელებული მეიერი და სელექციით გამოყვანილი დიოსკურია. გრეიფრუტები ინტროდუცირებულია აშშ-დან 1928 წელს. მათგან გავრცელებულია დუხკანი და უთესლო მერში გაფანტული და არა პლანტაციის სახით.

ციტრუსოვანთა კულტურების მაღალი და სტაბილური მოსავლის მიღებისათვის დიდი მნიშვნელობა აქვს მოვლამოყვანის სრულყოფილ ტექნოლოგიას. ამ საქმეში მნიშვნელოვანია განოყიერება, საღებუ მცენარეების შერწყვა და გამრავლება. მავნებლებისა და დაავადებების წინააღმდეგ ბრძოლა, ვარჯის მოვლა და სხვა.

მანდარინის პლანტაციაში ახორციელები სასუქების მთხოვნილებაზე პირველი ცდა დაყენებულ იქნა ჩაქვის პირობებში დოკუნტ მიხეიდ ტაბლიაშვილის მიერ, ხოლო ნაყოფის პირველი ბიოქიმიური ანალიზი ნიატარა პროფესორმა ვიქტორ ვორონინმა 1934 წელს ჩაისა და სუბტროპიკულ კულტურათა საკავშირო სამეცნიერო-კვლევითი ინსტიტუტის ჩაქვის ფილიალში.

ჩაქვის ჩაის სახელმწიფო მეურნეობაში ფუნქციონირებდა ციტრუსების საწარმო, რომელიც სტანდარტული ნერგებით ამარაგებდა სპეციალიზირებული ციტრუსების სახელმწიფო მეურნეობებს, არამარტო აჭარის პირობებში, არამედ მის ფარგლებს გარეთ. ამგვარად, ქობულეთის რაიონის

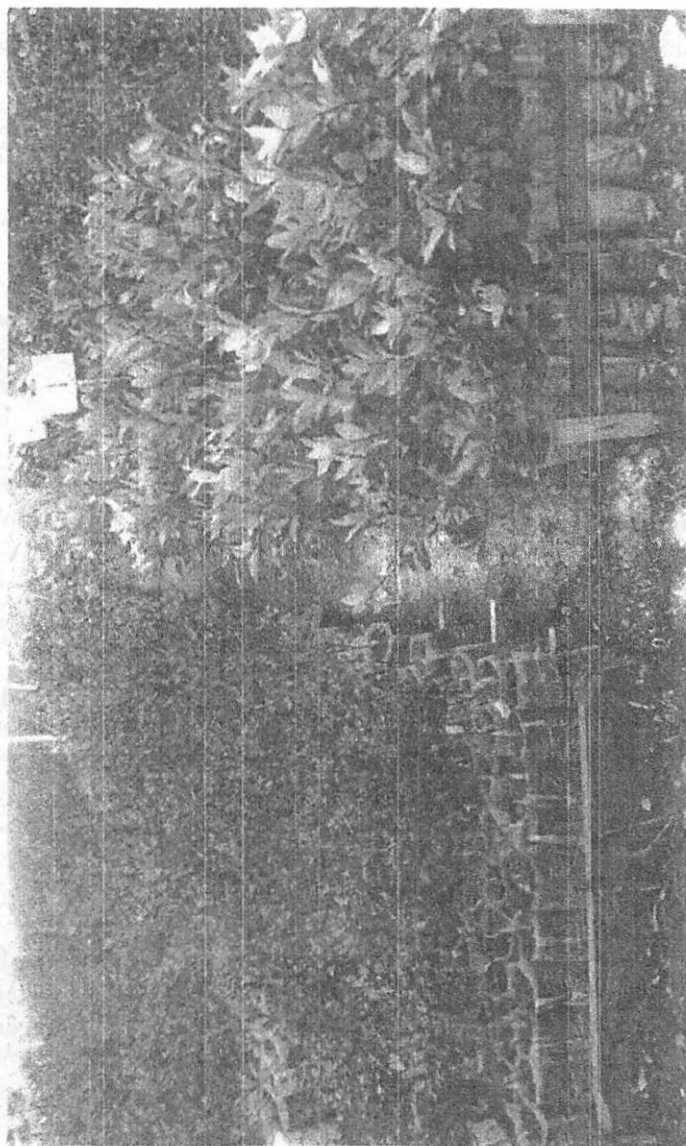


როლი დიდია მეციტრუსეობის განვითარებაში საქართველოში.

ჩაისა და სუბტროპიკულ კულტურათა საკავშირო სა-მეცნიერო-კვლევითი ინსტიტუტის ჩაქვის ფილიალში პროფესორ გივი ჯინჭარაძის მიერ რამდენიმე წლის დაკვირვების შედეგად შერჩეული იქნა რეგულარულად და უხვად მსხმოიარე მანდარინის მცენარეები. მათგან აღებული კალმებით მან გაამრავლა და გააშენა მანდარინის სადედე ბაღი 40 ჰა ფართობზე. აღნიშნული სადედე ბაღი პირველია საქართველოში.

ამავე ფილიალში ვახტანგ და რუსუდან კუტუბიძეების მიერ პირველად მეციტრუსეობაში დამუშავდა ნერგების გამოყვანა ე.წ. დახურულ ფესვთა სისტემის მეთოდით პოლიეთილენის პარკებში. ამ მეთოდის გამოყენებით სანერგესთან შედარებით 10-ჯერ ნაკლები ფართობია საჭირო, შესაბამისად დამუშავებისათვის ნაკლები დანახარჯები, ნერგით პლანტაციის გაშენება შეიძლება წლის ნებისმიერ დროს და ასპროცენტთან გახარებას აქვს ადგილი. აღნიშნული მეთოდი ფართოდ იქნა გამოყენებული ტუნგის ნერგების გამოყვანისათვის და დაინერგა წარმოებაში (ფოტო 5).

მეციტრუსეობის განვითარება მეჩაიეობასთან ერთად ფართოდ დაიწყო XX საუკუნის 30-იან წლებიდან. ამ მიზნით დაარსდა ლიმონ-მანდარინის ტრესტი “ლიმონტრესტი”, რომელსაც ევალებოდა ხელმძღვანელობა გაეწია ციტრუსების განვითარებისათვის. 1931 წლიდან დაიწყო სპეციალური ციტრუსების მეურნეობის ჩამოყალიბება. 1931 წლიდან საფუძველი ჩაეყარა კვირიკისა და მუხაესტატეს ციტრუსების სახელმწიფო მეურნეობას, ხოლო 1934 წელს ალაზნის ციტრუსების მეურნეობას. 1951 წელს ჩაქვის ჩაის სახელმწიფო მეურნეობაში მეშვიდე აგრორაიონის ბაზაზე ჩამოყალიბდა ჩაქვის ციტრუსების სახელმწიფო მეურნეობა, ხოლო ციხისძირის ციტრუსების მეურნეობა უფრო ადრე ჩამოყალიბდა რუსი კოლონისტების ნაციონალიზირებული ბაღების ბაზაზე.



ფოტო 5. ციტროსოვანთა ნერგების გამოყვანა პოლიეთილენის პარკში

ამჟამად რაიონში ციტრუსოვანთა ბაღებს 5 ათასამდე კექტარი უკავია. აქედან ნახევარზე მეტი საკარმიდამო ნაკვეთებზე მოდის. იმის გამო, რომ არ არის ბაზრის მოთხოვნილება ნაყოფზე და არ ხდება ნაყოფის გადამუშავება მეციტრუსეობა კრიზისულ მდგომარეობაშია. საერთოდ, ქობულეთის რაიონი საქართველოში ციტრუსოვანთა ყველაზე დიდი მწარმოებელია და წინა წლებში ამზადებდა 100-120 ათას ტონას. ციტრუსოვანთა ბაღები განადგურებისაკენ მიდის სახელმწიფო მეურნეობებში. სახსრების უქონლობის გამო ყოველწლიურად არ ტარდება ღობეების რემონტი და დიდ ზიანს განიცდის პირუტყვის მიერ. შესუსტდა ბრძოლა მავნებლების წინააღმდეგ და ნაყოფიც უმეტესად დაავადებულია და არ აქვს სასაქონლო სახე. სისტემატიურად არ ხდება პლანტაციების მინერალური და ორგანული სასუქებით განოციერება სიძვირის გამო.

საზოგადოებრივ და საკარმიდამო ნაკვეთებზე გარკვეულად შემცირდა ციტრუსოვანთა ნაყოფის მოსავალი. წინა წლებში ძალზე რენტაბელური დარგი თანდათანობით კარგავს თავის ეკონომიკურ მნიშვნელობას. მისი რეაბილიტაცია (საციისთვის საჭიროა სახელმწიფოს პასუხისმგებლობით შეიქმნას სპეციალური კომერციული ფირმა "ლიმონტრესტი"-ს მაგვარი, რომელიც ახლო საზღვარგარეთის ქვეყნებში მოძებნის ხილის სახით გასადგების ბაზარს, არასტანდარტულ ნაყოფს გადაამუშავებს მურაბად, ფანტას მსგავს წვენებად და იზრუნებს მათი რეალიზაციისათვის. ასევე აღნიშნული ფირმა ყურადღებას მიაქცევს მინერალური და ორგანული სასუქების, პესტიციდების და სათანდო ტექნიკის შემოტანას, მავნებლების წინააღმდეგ ბრძოლასა და პლანტაციების დამუშავებას.

ციტრუსოვანთა ნაყოფის მოთხოვნილებაზე გაზრდის შემთხვევაში არსებობს შესაძლებლობა მიკროკლიმატური პირობების გათვალისწინებით ამორტიზირებული და მობერებული ჩაის პლანტაციები შეიცვალოს ციტრუსოვნებით და აგრეთვე ვერტიკალური სიმაღლის მიხედვით გაშენდეს ბუჩქნარების ხარჯზე. ამ შემთხვევაში უნდა

გაშენდეს ქართული საადრეო და ტიახარა უნშუ, რომლებიც მწიფდებიან ოქტომბერში და მოსავლიანობით არ ჩამორჩება ჩვეულებრივ უნშიუს. ნაჩაიარზე ციტრუსების გაშენების საკითხი რაიონის სინამდევეილში გადაწყვეტილია მეცნიერული და პრაქტიკული თვალსაზრისით ჩაქვის ფილიალის მიერ.

**ხურმა.** სუბტროპიკულ ხეხილოვნებში ციტრუსოვნების შემდეგ წამყვანია ხურმა. ხურმის მასიური პლანტაციები რაიონის სახელმწიფო მეურნეობაში არ გვხვდება. იგი ძირითადად გავრცელებულია საკარმიდამო ნაკვეთებზე გაფანტული სახით.

ა. სანიკიძე [28] აღნიშნავს, რომ ხურმის სამშობლოა ჩინეთი, საიდანაც ძველთაგანვე შეუტანიათ იაპონიაში და აქედან შემდგომში გავრცელდა ხმელთაშუა ზღვის ქვეყნებში და ამერიკაში. რადგან დასავლეთის ქვეყნებში ხურმა გავრცელდა იაპონიიდან, ამიტომ ზოგან მას იაპონურ ხურმას უწოდებენ, ზოგან კი “აღმოსავლურ ხურმას”.

საქართველოში პირველად შემოტანილ იქნა 13 ჯიში, სოხუმში იტალიიდან 1888-1889 წლებში. შემდგომში, 1895 წელს იაპონიიდან ჩაქვის საუფლისწულო მამულში შემოიტანეს ხურმის 12 ჯიში, აქედან გავრცელდა მთელს რაიონში და აჭარაში. 1892-95 წლებში თბილისის ბოტანიკურ ბაღში ხურმის 22 ჯიში გააშენეს. 1902 წელს ხურმის ჯიშთა კოლექცია გაშენდა სოხუმში, ხოლო 1913 წელს ბათუმის ბოტანიკურ ბაღში [28].

ხურმა მალფუჭადი ნედლეულია. მისი ხანგრძლივი შენახვა და ტრნასპორტირება ძნელია. მისგან ჯემის, ხილფაფას და კომპოტის დამზადების ტექნოლოგია წარმოებაში ჯერჯერობით დანერგილი არ არის. ამის გამო წარმოების პირობებში არ არის გაშენებული და ამიტომ საკარმიდამო ნაკვეთებზეა გაშენებული. ნაყოფის გაშრობის შედეგად მზადდება ჩირი, რომლის შენახვა შეიძლება ხანგრძლივი პერიოდის განმავლობაში და ადვილია გადატანა. ხურმა შეიცავს ადამიანის ორგანიზმისათვის სასარგებლო და აუცილებელ სხვადასხვა ნივთიერებებს.

ბოლო პერიოდში ახლო საზღვარგარეთის ქვეყნებში ხურმაზე მოთხოვნილება საკმაოდ გაიზარდა.

ხურმის ჯიშებიდან ქობულეთის რაიონში ყველაზე მეტად გავრცელებულია ჰაჩია. მისი ნაყოფი უთესლოა და მწიფე კარგი გემური თვისებებით ხასიათდება. შემდეგ მოდის ჰიაკუმე, რომელსაც კარალიოკს უწოდებენ. ნაყოფი წვრილია, შეიცავს თესლს და სასიამოვნო გემო გააჩნია. მისი ორივე მხარე შებრტყელებულია, მწიფდება ნოემბერში. ზენჯი-მარუს ჯიშში გემრიელია ნაყოფით, საჭმელად ვარგისია დაუმწიფებელი. ამ ჯიშს საკმაოდ ფართო გავრცელება აქვს, ჩირად არ ვარგა. შედარებით ნაკლებადაა გავრცელებული ტენენაში. გააჩნია პრიალა კანი, ჩვეულებრივ უთესლოა, ზოგჯერ გვხდება 2-3 თესლი ნაყოფში. მისი ნაყოფისაგან საუკეთესო ჩირი მზადდება. ჩირის წარმოებისათვის სამრეწველო პლანტაციებია გაშენებული იაპონიასა და ამერიკის ქვეყნებში.

ხურმის გაშენებისათვის საუკეთესო პირობებია ციტრუსოვანთა ბაღში შეთანაწყობით გზებისა და ღობეების გასწვრივ. მცენარეები ერთმანეთისაგან დაშორებული უნდა იყოს 6 ან 8 მეტრით. მათი მთელი საშუალოები ჩატარდება ციტრუსებთან ერთად.

მუშმულა, ლოქვა ანუ იაპონური ზღმარტლი. მუშმულა ყველაზე საადრეო ხილია. გამოიყენება ნედლად, ხოლო თესლის მოცილების შემდეგ მაღალი წვნიანობის გამო მზადდება არომატული კომპოტი. ყვავილობს გვიან შემოდგომაზე, ნაყოფი მწიფდება მაისის ბოლოს და ივნისში. მუშმულა, როგორც მარადმწვანე და ყინვაგამძლე გამოიყენება გაზონებისა და სკვერების მოსაწყობად.

მუშმულა ევროპაში (საფრანგეთი) შეტანილ იქნა იაპონიიდან 1874 წელს. საქართველოს შავი ზღვის სანაპიროზე გავრცელდა 1870 წლიდან სოხუმში, ციხისძირში და მწვანე კონცხზე რუსი მოაგარაკეების მიერ. დღეისათვის ქობულეთის რაიონში გავრცელებულია მოსახლეობაში, შეიძლება ითქვას, რომ ძალზე ნაკლებად. მასზე მოთხოვნილება საგრძნობლად იზრდება, რადგან იგი შემოდის გა-

ზაფხულზე. აქცილებელია მისი გაშენება ჯიშური თვისებების მიხედვით.

## 2.1.3 სუბტროპიკული ტექნიური და სამკურნალო კულტურები

### 2.1.3.1 სუბტროპიკული ტექნიკური კულტურები

სუბტროპიკული კულტურებიდან ქობულეთის რაიონის ეკონომიკაში გარკვეულ როლს თამაშობს სუბტროპიკული ტექნიკური კულტურები. მათგან აღსანიშნავია სუბტროპიკული ეთერზეთოვნები (ეკალიპტი, კეთილშობილი დაფნა), სუბტროპიკული ცხიმზეთოვნები (ტუნგი), სუბტროპიკული მერქნოვანი (ბამბუკი) და სხვა.

ეკალიპტი ავსტრალიის კონტინენტზე ყველაზე გავრცელებული ენდემური მცენარეა. მისი ზოგიერთი სახეობა როგორცაა გიგანტური სამეფო ეკალიპტი 150 მეტრს იზრდება. ეკალიპტი XIX საუკუნის ბოლოს შემოტანილ იქნა ნაქვის საუფლისწულო მამულში დეკორაციული მიზნით. შემდგომში იყენებდნენ ჭარბაკავ ზოლად და ჭარბტენიანი ტერიტორიების დასაშრობად.

ეკალიპტის 600-ზე მეტ სახეობას ითვლიან ავსტრალიაში. დღეისათვის ბათუმის ბოტანიკურ ბაღში 50-ზე მეტი სახეობაა გაშენებული.

ეკალიპტის ფოთოლი შეიცავს ეთერზეთს, რომელსაც ფართო გამოყენება აქვს მედიცინაში. 1990 წლამდე აჭარაში მზადდებოდა 50-60 ტონა ეკალიპტის ფოთოლი, აქედან ნახევარზე მეტი მოდიოდა ქობულეთის რაიონზე.

ეკალიპტი მარადმწვანე მცენარეა, რომელსაც პერიოდულად სცვივა ფოთოლი მთელი წლის განმავლობაში. მას გააჩნია მძლავრი ფესვთა სისტემა. ფესვებს ივითარებს, როგორც ვერტიკალურად, ასევე ჰორიზონტალურად. გააჩნია სწრაფი რეგენერაციის უნარი. ტოტის გადატეხვის ან მოჭრის შემთხვევაში წარმოიქმნება დიდი რაოდენობის ამონაყრები-ყლორტები.

ეკალიპტს ჭარბტენიანი ტერიტორიების დაშრობისა და ქარსაცავი ზოლის გარდა დიდი მნიშვნელობა აქვს ქაერის უანგბადით გამდიდრებისა და თავისებური ეთერზეთის შემცველობით ხელს უშლის კოლხსა და სხვა მწერების გამრავლებასა და გავრცელებას.

კეთილშობილი დაფნა წარმოადგენს მარადმწვანე დეკორატიულ მცენარეს, რომელიც კარგად იტანს სხვადასხვა სახის გაფორმებას. იგი ფართოდაა გამოყენებული პარკებისა და სკვერების მშენებლობის დროს. დაფნას ხშირად აშენებენ ცოცხალი დობეუბისა და ქარსაცავი ზოლისათვის, აგრეთვე მას აშენებენ ფერდობებზე ნიადაგის ეროზიისაგან დაცვის მიზნით.

დაფნის გაშხმარ ფოთოლს დიდი გამოყენება აქვს საკონსერვო მრეწველობაში და კუდინარიაში, როგორც სახედეტელი და წნილის დაკონსერვების დროს. მიუხედავად იმისა, რომ რაიონის კლიმატური პირობები ძალზე ხელშემწყობია დაფნის კულტურისათვის, მისი საექტარო მოსავალი დაბალი იყო. ამის მიზეზი იყო ის, რომ მის განვითარებას ჯეროვანი ყურადღება არ ექცეოდა. ამიტომ დაბალი იყო მისი საექტარო მოსავალი. რაიონში ყოველ წელს მზადდებოდა 30-40 ტონა დაფნის ხმელი ფოთოლი. მისი მწარმოებელი ძირითადად კერძო პირები იყვნენ.

დაფნის ფოთლის გასადების ბაზრის მოძებნის შემთხვევაში არსებობს რეალური შესაძლებლობა რაიონმა ყოველწლიურად აწარმოოს სულ ცოტა 100-120 ტონა. მისი წარმოება სხვა კულტურების განვითარებას სიანს არ მისცემს.

ტუნგის კულტურა რაიონის სოფლის მეურნეობის ეკონომიკაში გარკვეულ როლს თამაშობდა. ტუნგის ნაყოფისაგან მიიღება მაღალხარისხოვანი ზეთი, რომელიც მსოფლიო პრაქტიკაში გამოიყენება 800 დანიშნულებისათვის. ზეთი ფართოდ გამოიყენება რადიოტექნიკაში, ავიაკიაში, საფეიქრო მრეწველობაში, გემთმშენებლობაში მეტალის დასაცავად კოროზიისგან, ფულის ნიშნების წარმოებაში და სხვა დანიშნულებისათვის. დღემდე არ არის ნახული ტუნგის ზეთის შემცველი.

ზეთოვან მცენარეებს შორის ყველაზე მეტი ზეთის შემცველობა გააჩნია ტუნგს. ზეთის შემცველობა მზესუმზირაში შეადგენს 19-20%, სოიოში-14-25, ზეთის ხილში -15-20%, ხოლო ტუნგის ნაყოფში 65-67%-ია. ზეთის გამოხდის შემდეგ ნარჩენი კობტონი წარმოადგენს საუკეთესო ორგანულ სასუქს სოფლის მეურნეობაში. კობტონი აზოტს შეიცავს 7,65%, ხოლო ფოსფორს 2,5%.

ტუნგის ზეთს დიდი ხანია იყენებენ ჩინეთსა და იაპონიაში. რამდენიმე საუკუნის წინათ ტუნგის ზეთისაგან ამზადებდნენ წყალგამძლე ქსოვილს, ქაღალდს, ფეხსაცმელს და სხვა. ხისაგან კი ამზადებდნენ ავეჯს, მუსიკალურ ინსტრუმენტებს და სხვა საგნებს.

ტუნგის მცენარის შემოტანის თარიღის შესახებ მეცნიერთა შორის ერთიანი აზრი არ არსებობს. გ. ჯინჭარაძე [53] ლიტერატურული წყაროების ანალიზის საფუძველზე აღნიშნავს, რომ საქართველოში ტუნგის პირველი პლანტაცია გაშენდა ჩაქვში 1896-1900 წლებში აგრონომ ი. კლინგენისა და პროფესორ ა. კრასნოვის ხელმძღვანელობით.

ტუნგის პლანტაციების ფართო გაშენება ქობულეთის რაიონში დაიწყო XX საუკუნის 30-იან წლებიდან საკავშირო ტრესტის “ლაქსადებავის” მიერ. ამ პერიოდში ტუნგს მოსახლეობა აშენებდა საკარმიდამო ნაკვეთებზე მაღალი ანაზღაურების გამო. 1931 წელს შეიქმნა ტუნგის სპეციალიზირებული ჯიხანჯურის მეურნეობა. 1939 წელს ოჩხამურში ექსპლოატაციაში შევიდა საქართველოში ერთადერთი ტუნგის ზეთსახდელი ქარხანა. ამავე პერიოდიდან ტუნგის მცენარეები ფართოდ გავრცელდა გურიისა და სამეგრელოს რაიონებში პლანტაციებისა და გაფანტული სახით, ჩაის პლანტაციებში და საპლანტაციო გზისპირების გასწვრივ. პირველ ხანებში ტუნგის ნერგებით აჭარის, გურიის და სამეგრელოს რაიონებს ამარაგებდა ქობულეთის რაიონი. დამუშავდა მისი ნერგების გამოყვანის ტექნოლოგია პოლიეთილენის პარკებში ჩაქვის ფილიალში (ფოტო 6).



ტუნგის პლანტაციები გაშენებულია ჩინური ფორდის და იაპონური კორდატას ჯიშებით. ზეთის შემცველობა გაცილებით მეტია ჩინურ ფორდში.

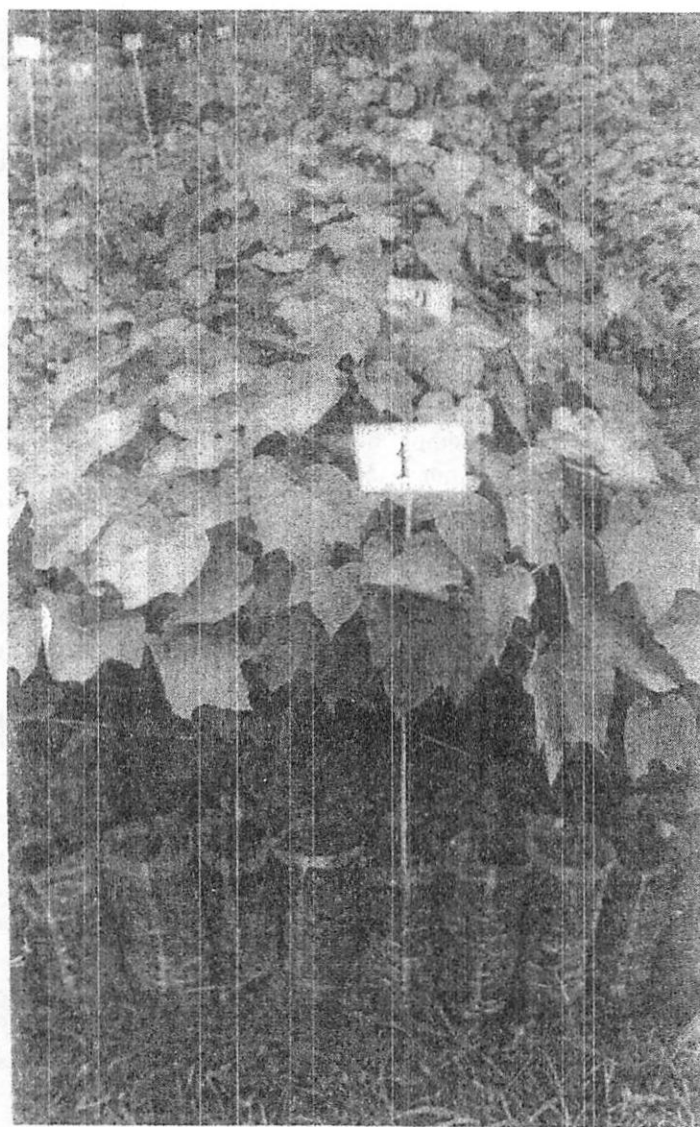
ა. სერგეევის [32] მიხედვით ქობულეთის ტუნგის ზეთსახდელმა ქარხანამ ქვეყანას მისცა მაღალხარისხოვანი ტექნიკური ზეთი, რის გამოც დაიზოგა ვალუტა. გარკვეულ პერიოდში შემცირდა მოთხოვნილება ტუნგის ზეთზე, რამაც უარყოფითი ზეგავლენა მოახდინა მის განვითარებაზე. XX საუკუნის 80-იან წლებიდან კვლავ გაიზარდა მოთხოვნილება ტუნგის ზეთზე, რის გამოც გადიდდა ტუნგის ნაყოფის შესასყიდი ფასი, რომელიც უახლოვდებოდა მანდარინის ნაყოფის ფასს.

ტუნგი ეკონომიკურად მნიშვნელოვანი კულტურაა. ჰექტარზე 360 მცენარე ირგება 4X7 მეტრის სიხშირის პირობებში. ერთი ჰექტარი პლანტაცია წელიწადში 140-150 სამუშაო დღეს საჭიროებს. საშუალო საჰექტარო მოსავალი 10 ტ შეადგენს.

სამწუხაროდ, ბოლო პერიოდში არ მოინახა ტუნგის ზეთის გასაღების ბაზარი. ამიტომ აღნიშნული დარგი ეკონომიკურ კრიზისში იმყოფება.

**ბამბუკის** კულტურა საკმაოდ ფართოდაა გავრცელებული ქობულეთის რაიონში, ძირითადად სახელმწიფო მეურნეობებში. იგი ფართოდაა გავრცელებული აზიის სუბტროპიკულ და ტროპიკულ ქვეყნებში.

მსოფლიო პრაქტიკაში ბამბუკს ფართო გამოყენება აქვს. ჩინეთში, იაპონიაში, ბირმაში და სხვა ქვეყნებში ბამბუკისაგან ამზადებენ მაღალხარისხოვან საექსპორტო ქაღალდს. მრავალ ქვეყანაში ბამბუკისაგან აშენებენ სახლებს, პატარა მდინარეებზე ხიდებს, იყენებენ დაბალი წნევის წყლის მილსადენებად, ახალგაზრდა ყლორტები-საგან ამზადებენ საკვებს, ზოგჯერ კი კონსერვების სახით.



ფოტო ნ. ტუნჯის ერთწლიანი ნერგები  
პოლიეთილენის პარკში

ხვეწის პირობებში ბამბუკს ფართოდ იყენებენ ტალავურების მოსაწყობად, დასასვენებელი ფარდულებისათვის, სასოფლო-სამეურნეო ნარგავებისა და ბოსტნუელი კულტურების ჭიგოსათვის, მსუბუქი კიბეებისა და ჩაის კალათების დასამზადებლად, თხილამურებისა და სათევზაო ჯოხებისათვის. ბათუმის ავეჯის ფაბრიკა ბამბუკისაგან ამზადებს ფართო ასორტიმენტის სააგარაკო ავეჯს. ბამბუკი ფართოდ გამოიყენება, როგორც დეკორაციული მცენარე.

საქართველოს შავი ზღვის სანაპიროზე ბამბუკი XIX საუკუნის 70-იან წლებში შემოვიდა ევროპიდან და დეკორაციული მიზნით გაშენდა აგარაკებზე. პირველი სამრეწველო პლანტაცია გაშენდა 1896 წელს ჩაქვის საუფლისწულო მამულში აგრონომ ი. კლინგენისა და პროფ. ა. კრასნოვის ექსპედიციის მიერ ჩამოტანილი ნერგებით [45]. შემდგომში პროფ. ა. კრასნოვმა 50-მდე სახეობის ბამბუკი გააშენა ბათუმის ბოტანიკურ ბაღში, რომელთაგან 7-ს სამრეწველო მნიშვნელობა აქვს.

ჩაქვიდან მიღებული ნერგებით ბამბუკის პლანტაციები გაშენდა გურიის, სამეგრელოს და აფხაზეთის რაიონებში [45]. დღეს ზოგიერთ კერძო პირს ბამბუკი გაშენებული აქვს საკარმიდამო ნაკვეთზე თავისი საჭიროებისათვის. წინა წლებში სახელმწიფო მეურნეობები მაღალ ანაზღაურებას ღებულობდნენ ბამბუკის ღერის დამზადებისაგან. ბამბუკის ღეროს შესყიდვას საქართველოს სხვადასხვა რაიონებისაგან აწარმოებს ბათუმის ავეჯის ფაბრიკა.

საერთოდ ბამბუკი სწრაფმოსარდ მცენარეთა რიცხვს მიეკუთვნება. 50 დღის განმავლობაში მოსო 10-15, ზოგჯერ 18 მეტრს იზრდება, მაღაკე 10-12 მეტრს, ხოლო შემდგომ წელიწადში 2-3 სმ. სავებეტაციო პერიოდში ს. გინკელის [63] გამოკვლევებით ბათუმის ბოტანიკურ ბაღში ბამბუკი მოსოს დღე-ღამურმა ზრდამ 72 სმ შეადგინა. ბამბუკის ექსპლოატაციას აწარმოებენ აღმოსავლეთიდან სამი წლის შემდეგ.

შეიძლება ითქვას, რომ ქობულეთის რაიონი ბამბუკის სამშობლოა საქართველოში.

### 2.1.3.1 სუბტროპიკული სამკურნალო კულტურები

სუბტროპიკულ მეურნეობაში სამკურნალო მემკვნიარეობა ყველაზე ახალგაზრდა და ძალზე მნიშვნელოვანი დარგია. სამკურნალო მემკვნიარეობის განვითარების მთავარ მიზანს წარმოადგენს მოამარაგოს ფარმაცევტული მრეწველობა და სააფთიაქო ქსელი სამკურნალო ნედლეულით. მისგან ფარმაცევტული მრეწველობა გამოყოფს ინდივიდუალურ მოქმედ ნივთიერებებს და ამზადებს სამკურნალო პრეპარატებს, ხოლო სააფთიაქო ქსელი ნედლეულს იყენებს სამკურნალო საშუალებების დასამზადებლად.

ამჟამად სამედიცინი პრაქტიკაში არსებული სამკურნალო საშუალებების 40% მკვნიარეული წარმოშობისაა, ხოლო გულ-სისხლძარღვთა სამკურნალო საშუალებების 70-80 % მკვნიარეული წარმოშობისაა. ამჟამად დროს არის ტენდენცია მკვნიარეული წარმოშობის პრეპარატებით შეცვალონ ზოგიერთი სინთეზური წარმოშობის პრეპარატები. რადგან რიგ სინთეზურ სამკურნალო პრეპარატებს მაღალ ეფექტთან ერთად სახიფათო თვისებებიც გააჩნია.

საქართველოში არსებული ველურად მოზარდი მკვნიარეების ზოგიერთი სახეობები ძველთაგანვე გამოიყენებოდა ხალხურ, ტრადიციულ მედიცინაში სხვადასხვა სამკურნალო საშუალებების დასამზადებლად. ხალხური მედიცინა წარმოადგენდა სამკურნალო მომსახურეობის საშუალებას.

დასაველეთ საქართველოში სუბტროპიკული კულტურების ინტენსიური გავრცელების პერიოდში შემოტანილ იქნა სითბოს მოყვარული სუბტროპიკული სამკურნალო მკვნიარეები. ამ საქმეში დიდი როლი ითამაშა სოხუმისა და ბათუმის ბოტანიკურმა ბაღებმა. საქართველოს გასაბჭოებაამდე სალიბაურში მოქმედებდა სუბტროპიკულ სამკურნალო მკვნიარეთა საყრდენი პუნქტი. შემდგომში აღნიშნული კულტურების განვითარების ცენტრი გახდა ქობულეთის რაიონი.

ცნობილი მეცნიერის აკადემიკოს ნ. ვავილოვის წინადადებითა და ინიციატივით 1937 წელს ქობულეთში გერანის სახელმწიფო მეურნეობის ბაზაზე დაარსდა ამიერკავკა-

სიის ზონალური საყდენი პუნქტი, რომელიც შედიოდა სამკურნალო მცენარეთა საკავშირო სამეცნიერო-კვლევითი ინსტიტუტის (ქ. მოსკოვი) შემადგენლობაში. აღნიშნული ინსტიტუტი ფუნქციონირებდა 1930 წლიდან. 1940 წელს ქობულეთის ამიერკავკასიის ზონალური საყდენი პუნქტი გადაკეთდა ამიერკავკასიის საცდელ სადგურად და მას 1945 წელს გადაეცა საკავშირო მემკვნარეობის ინსტიტუტის სოხუმის საცდელი სადგურის სამკურნალო მცენარეთა კოლექცია [33].

სამკურნალო მცენარეთა საკავშირო სამეცნიერო-კვლევითი ინსტიტუტის ამიერკავკასიის საცდელმა სადგურმა (ქ. ქობულეთი) სამამულო ომის შემდეგ ინტენსიურად დაიწყო სუბტროპიკული და ტროპიკული წარმოშობის მრავალი სამკურნალო მცენარის მოვლა-მოყვანის ტექნოლოგიის დამუშავება. მისმა მეცნიერულმა და პრაქტიკულმა მიღწევებმა აღიარება მოიპოვა 1950 წლიდან და საფუძველი ჩაუყარა სუბტროპიკული სოფლის მეურნეობის ახალ მიმართულებას – სუბტროპიკულ სამკურნალო მემკვნარეობას. საცდელმა სადგურმა 400-ზე მეტი სამკურნალო მცენარე შეისწავლა. მათგან ათვისებული იქნა 36 მცენარე, ხოლო 14 სამკურნალო მცენარე თავისი მოვლა-მოყვანის ტექნოლოგიით გადაეცა წარმოებას – სამკურნალო მცენარეთა სპეციალიზირებულ მეურნეობას. სამკურნალო მცენარეებისაგან ყოფილ საბჭოთა კავშირის სივრცეში დიდი აღიარება მოიპოვა ალოემ, თირკმლის ჩაიმი, კალანხოემ, პასიფლორამ და სხვა.

**ხისებრი ალოე** მრავალწლიანი, მარადმწვანე, სქელფოტოლა და ფოთოლწვნიანი ტროპიკული მცენარეა. მისი სამშობლოა აფრიკა. სამშობლოში წელიწადში 3-4 მ სიმაღლე იზრდება. ჩვენში ოთახის პირობებში წელიწადში 60-70 სმ იზრდება, ცნობილია ალოეს 250 სახეობა. ჩვენში გავრცელებულია ხისებრი ალოე, რომლის ხალხური სახელწოდებაცაა “ასწლოვანა”. აჭარის პირობებში ინტროდუცირებულია 1928-1930 წლებში.

ქობულეთში მოყვანილ ალოეს ამუშავებდა ბათუმის ფარმაცევტული ქარხანა და ფოთლებსაგან ამზადებდნენ

თხევად ექსტრაქტს, ალოესს, ალოესს, ალოესს ტაბლეტებს, სიროპს და სხვა. წვენიდან დამზადებული პრეპარატები გამოიყენება კუჭისა და თორმეტკოჯა ნაწლავის წყლულის, გასტრიტისა და კოლიტით დაავადებულთა სამკურნალოდ. ალოესს ემუღსია საუკეთესო საშუალებაა სიღამწერის სამკურნალოდ და ჭრილობის შესახორცებლად.

თირკმლის ჩაი პოპულარული სამკურნალო მცენარეა. მისი სამშობლოა სუმატრა, იავა, ფილიპინის კუნძულები, ინდოეთი და სხვა. მასზე პირველად დიდი ყურადღება გამახვილდა 1928 წელს, როდესაც კუნძულ იავაზე მყოფი ერთი ევროპელი განიკურნა რთული დავადებისაგან, როგორცაა თირკმლის ანთება (ნეფრიტი). შემდგომში დადგინდა თირკმლის ჩაის ეფექტური მოქმედება გულ-სისხლძარღვთა უკმარისობის დროს. გამოიყენება ათელოსკლეროზის, კუნთების რევმატიზმის, შაქრიანი დიაბეტის, პიპერტინიის, ღვიძლის, ნაღველის ბუშტის და სხვა დაავადებების სამკურნალოდ.

საქართველოს პირობებზე თირკმლის ჩაიზე პირველი ცდები დაყენებული იქნა 1939 წელს სოხუმის სუბტროპიკული კულტურების საცდელ სადგურში. მისი პირველი სამრეწველო პლანტაციები გაშენდა 1959 წელს ქობულეთის სამკურნალო მცენარეთა მეურნეობაში. ქობულეთის პირობებში თირკმლის ჩაი საკმაოდ მაღალ მოსავალს იძლევა.

თირკმლის ჩაის მიღების შემთხვევაში არ აღინიშნება რაიმე უარყოფითი უკუჩვენება. აღნიშნულ სამკურნალო თვისებებთან ერთად იგი მარდმდენი საუკეთესო საშუალებაა.

თირკმლის ჩაი მრავალი ქვეყნის მედიცინაში ფართოდ გამოიყენება, მათ შორის აშშ-ში, ინდოეთში, ჩინეთში და სხვა ქვეყნებში.

პასიფლორა მრავალწლოვანი ბალახოვანი მცენარეა. მის სამშობლოში ბრაზილიაში 9 მეტრ სიმაღლეს აღწევს. იგი გავრცელებულია ჩრდილოეთ ამერიკის, აზიის და ავსტრალიის ტროპიკებსა და სუბტროპიკებში. პასიფლორას ოჯახი 500-ზე მეტ სახეობას აერთიანებს. ზოგიერთ

სახეობას ღამაში ყვავილების გამო ამრავლებენ დეკორაციული მიზნით.

საქართველოს სუბტროპიკებში პასიფლორა შემოტანილი იქნა 1940 წელს სოხუმში. 1960 წლიდან ქობულეთის პირობებში შესწავლილი იქნა მისი მოვლა-მოყვანის ტექნოლოგია. პასიფლორას ნედლეული ინახება ორ წელიწადს. მისგან ამზადებენ თხიერ ექსტრაქტს, რომელსაც მედიცინაში იყენებენ ნერვიული დაავადების, ქრონიკული აღკვეთის, უძილობის, ჰიპერტონიის და სხვა დაავადებების სამკურნალოდ.

ფრთისებრი კალანხოა მარადმწვანე ტროპიკული აფრიკის მცენარეა. ფოთლები ხორციანი და წვნიანია, იზრდება 100სმ. კარგად იზრდება ოთახისა და ღია გრუნტის პირობებში. ვერ უძლებს ჰაერის ტემპერატურის დაცემას 0<sup>0</sup> ქვევით. წინა წლებში კალანხოაზე მოთხოვნა დიდი იყო და ქობულეთის სამკურნალო მცენარეთა მეურნეობა წელიწადში 200-250 ტონას ამზადებდა.

კალანხოასგან დამზადებულ პრეპარატებს გააჩნია ანთების საწინააღმდეგო მოქმედება და ხელს უწყობს ძნელად შესახორცებელი ჭრილობის გაწმენდას და შეხორცებას აჩქარებს. ასევე გამოიყენება ტროპიკული წყლის, ავტოზური სტომატიტის, მენინგიტის და სხვათა სამკურნალოდ.

ქობულეთის პირობებში დამუშავებულ იქნა გლუვი სტეფანიას, წვეულებრივი ოლეანდრას, ვარდისფერი კატარანტუსის, კრაზანას, პომ-პალას სხვა სამკურნალო მცენარეების მოვლა-მოყვანის ტექნოლოგია.

ამჟამად სამკურნალო მცენარეთა ქობულეთის საცდელი სადგური ო. ქუთათელაძის სახელობის თბილისის ფარმაცოქიმიის ინსტიტუტის დაქვემდებარებაშია და მასთან ერთად სწავლობს არა მარტო შემოტანილ ტროპიკულ და სუბტროპიკულ სამკურნალო მცენარეებს, არამედ ჩვენს პირობებში ველურად მოზარდ სამკურნალო მცენარეებსაც.

სამკურნალო სუბტროპიკული მცენარეების მეცნიერება და მეურნეობა კრიზისულ მდგომარეობაშია. ინვესტიციის მოზიდვის შემთხვევაში შესაძლებელია სამკურნალო მცე-

ნარეების ფართო განვითარება ქობულეთის დაბლობზე და მისგან ბათუმის ფარმაცევტულ ქარხანაში სამკურნალო პრეპარატების დამზადება, რომელზეც დიდი მოთხოვნილებბაა. ამ დარგის აღორძინება დიდ მოგებას მისცემს ჩვენს ქვეყანას.

## 2.14 პერსპექტიული სუბტროპიკული კულტურები

აჭარის ზღვისპირა ზონა დასავლეთ საქართველოს სხვა რეგიონებისაგან შედარებით ტიპიური სუბტროპიკული კლიმატით ხასიათდება. ზამთარში ჰაერის უარყოფითი ტემპერატურა იშვიათადაა და ყველა სუბტროპიკული კულტურა კარგად იზრდება. მთები, რომელიც ზღვის სანაპიროს აღმოსავლეთიდან შემორკალავს, ზამთარში ხელს უშლის ცივი ჰაერის მასების შემოჭრას.

ზამთარში ჰაერის აბსოლუტური მინიმალური ტემპერატურა ზოგჯერ ეკვება  $-8$   $-10^0$  -მდე, საშუალოდ 20 წელიწადში ერთხელ, ხოლო საშუალო აბსოლუტური მინიმუმი  $-3^0$ -ია. ზამთარში ჰაერის საშუალო ტემპერატურა  $6-9^0$  შეადგენს. ამგვარად, აჭარის ზღვის სანაპირო ზოლი წარმოადგენს საუკეთესო გარემოს სამხრეთული და სუბტროპიკული კულტურების განვითარებისათვის.

დღეისათვის ქობულეთის რაიონში ეკონომიკური თვალსაზრისით მნიშვნელოვანს წარმოადგენს თხილის, აქტინიდიას (კივი), სტევიის, ჩინური ლიმონურას და სხვა კულტურების მეცნიერულ საფუძველზე განვითარება.

თხილს კაკლოვან კულტურებში წამყვანი ადგილი უკავია. კალორიის რაოდენობით თხილის გული ხორბალს აჭარბებს 2-3-ჯერ, ხორცს 2-3,5-ჯერ, რძეს 8-9-ჯერ. თხილის გული ფართოდ გამოიყენება კულინარიაში, საკონდიტრო მრეწველობაში და მედიცინაში. თხილს დიდი რაოდენობით იყენებენ ცხიმის გამოსახდელად, რომელიც გამოიყენება სხვადასხვა წარმოებაში. გამონახადის ნარჩენები იძლევა საუკეთესო კოპტონს, რომელიც გამოიყენება საკონდიტრო საწარმოში და ხალვის საწარმოებლად.



ერთი ჰექტარი ჩაის პლანტაცია წელიწადში მოთხოვს 360 სამუშაო დღეს, ციტრუსები 240-360, ხოლო თხილის პლანტაცია 80-100 სამუშაო დღეს. მისი ნაყოფი ინახება დიდხანს და ტრანსპორტირება შეიძლება ნებისმიერი ტარით. რაც მთავარია არ წარმოადგენს მალფუჭებად ხილს.

თანამედროვე პირობებში ჩაისა და ციტრუსების პროდუქტებზე ბაზარზე მოთხოვნილება გარკვეულად შემცირდა, ხოლო თხილზე გაიზარდა. ამიტომ თხილის გაშენებას ქობულეთის რაიონში გარკვეული ყურადღება უნდა მიექცეს.

თხილის კულტურა დიდი მომთხოვნი არაა ნიადაგური და რელიეფური პირობებისადმი. ნ. ღვინჯილიას [44] მონაცემებით აფხაზეთის მთისწინებში თხილის კულტურა გავრცელებულია 720 მ სიმაღლეზე და ხარისხოვან მოსავალს იძლევა.

თხილის ერთი და იგივე ჯიშები დასავლეთ საქართველოში უფრო მეტ მოსავალს იძლევა, ვიდრე აღმოსავლეთ საქართველოში. ოზურგეთის რაიონი, რომელიც ახლოა ქობულეთის რაიონთან თხილის საშუალო საჰექტარო მოსავალი ჯიშების მიხედვით შეადგენს 0,6-1,3 ტონას [14], მაღალ მოსავალს იძლევა გულშიშველას და ცხენისძუძუს ჯიშები.

ა. კუკავას [18] გამოკვლევებით ზუგდიდის პირობებში ადგილობრივი ჯიში ხოჯითხილის საჰექტარო მოსავალი 2 ტონას შეადგენს. ხოლო თურქეთში შავი ზღვის სანაპიროზე გირესუნის რაიონში თხილის საჰექტარო მოსავალი 3-3,5 ტონას შეადგენს [100].

ქობულეთის რაიონში დიდი შესასძლებლობაა თხილის გაშენებისათვის. დაბლობის პირობებში, სადაც მიკროკლიმატური პირობები ციტრუსებისათვის ცივია, შეიძლება გაშენდეს თხილის კულტურა. ასევე შეიძლება მისი გაშენება დიდი დახრილობის ფერდობებზე, რომელიც ნიადაგდაცვის ფუნქციას შეასრულებს და იმ ტერიტორიებზე, რომელიც ბუჩქნარებს უკავია. სასურველია პირველად გაშენდეს ჯიშთა გამოცდის ნაკვეთი და შემდეგ მასიური პლანტაციები უხვმოსავლიანი ჯიშებით. ამჟამად თხილი

მოთხოვნილებით და ღირებულებით კონკურენციას უწევს ჩაის და ციტრუსებს.

**აქტინიდა (კივი)** საქართველოს პირობებისათვის ახალი სუბტროპიკული ხეხილოვანი კულტურაა. ბოლო წლებში მსოფლიო სუბტროპიკულ მემცენარეობაში განსაკუთრებული ყურადღება მიიქცია. ახალ ზელანდიაში ჩინური აქტინიდაზე სელექციური მუშაობით მიღებულ იქნა მსხვილნაყოფა ფორმები. მსოფლიოში დღეისათვის აქტინიდა კივის სახელწოდებითაა ცნობილი. ეს სახელწოდება შეარქვეს ახალ ზელანდიაში არამფრინავი ფრინველის კივის მიხედვით, რომლის კვერცხი ფერით, ფორმით და სიდიდით წააგავს აქტინიდვას ნაყოფს.

კივის ნაყოფს დიდი ხანია იყენებენ საკვებად და სამკურნალოდ. იგი სიტკბოსა და არომატული გემოს გამო გამოიყენება ნედლი ხილის სახით, სხვადასხვა სახის წველების, მურაბების და საკონდიტრო ნაწარმის წარმოებაში. კივი მდიდარია ვიტამინებით, იგი შეიცავს აქტიურ ნივთიერებას, რომელიც შლის ნიტრატებს. მას ჩინეთში მედიცინაში იყენებენ კიბოს დაავადების პროფილაქტიკისათვის.

კივზე გარკვეული მეცნიერული მუშაობა მიმდინარეობს 1980 წლიდან დოკტენტ ვ. კუტუბიძის მიერ ჩაის, სუბტროპიკული კულტურების და ჩაის მრეწველობის სამეცნიერო-საწარმოო გაერთიანების ჩაქვის ფილიალში ბათუმის ბოტანიკური ბაღიდან და ბულგარეთიდან შემოტანილ ფორმებზე. კივს მოსახლეობა აშენებს საკარმიდამო ნაკვეთებზე.

კივის გაშენების კარგი შესაძლებლობა არსებობს ქობულეთის დაბლობზე დაბლარი ვენახის სახით. მისი ფესვები ღრმად არ ვრცელდება და ეს შესაძლებლობას იძლევა გაშენდეს ჭარბტენიან ადგილებში. აგრეთვე უფრო გამძლეა დაბალი ტემპერატურისა და მავნებლების მიმართ. დღეისათვის მსოფლიოში სხვა ხეხილოვან ნაყოფთან შედარებით კივი ყველაზე უფრო ძვირად ფასობს. კივს შეუძლია გარკვეული კონკურენცია გაუწიოს ციტრუსოვნებს.

**სტევია** - "ორფოთოლა ტკბილი" პარაგვაის ენდემური მცენარეა. ადგილობრივი მცხოვრებლები თაფლოვანი ბა-

ლახის კაა-ხეს სახელით იცნობენ. აღნიშნულ მცენარეს პარაგვაის მოსახლეობა დიდი ხანია მოიხმარს. შემდგომში გააშენეს სამრეწველო პლანტაციები. სტევიის საცდელი ნაკვეთები საქართველოში პირველად გაშენდა XX საუკუნის 80-იან წლებში.

სტევიის ფოთლები და ნაზი ღეროები ტკბილია, მაგრამ არ შეიცავს შაქარს. იგი შეიცავს ტკბილ ნივთიერებას, რომელსაც სტევიაზიდ უწოდებენ. სტევიაზიდი საქაროზაზე 300-ჯერ ტკბილია. სტევიაზიდი წარმოადგენს გლუკოზას, რომელიც საქაროზასაგან განსხვავებით არ შეიცავს მომწამლავ ნივთიერებას.

სტევიის სამრეწველო პლანტაციები შედარებით ფართოდაა გავრცელებული იაპონიაში. ასევე აშენებენ კორეაში, ჩინეთში, ტაივანზე, ბრაზილიასა და პარაგვაიში. სხვადასხვა ქვეყნებში მიღებული პროდუქცია ძირითადად ექსპორტირდება იაპონიაში.

სახლდარგარეთის ბევრ ქვეყანაში სტევიას იყენებენ, როგორც ბუნებრივ დამატკბილებელ მცენარეული წარმოშობის ნივთიერებას, რომელზეც დამზადებულია სხვადასხვა სახის ტკბილი სასმელები და უვნებელია ადამიანის ჯანმრთელობისათვის. ბევრ ქვეყანაში ჩატარებულმა სამედიცინო გამოკვლევამ აჩვენა ამ ნივთიერების სრული უვნებლობა დიაბეტით დაავადებული ადამიანებისათვის. მისგან მიღებულია ანტიდიაბეტური, ბიოლოგიურად სუფთა, ფართო სამომხმარებლო თვისებების მატარებელი სასმელი ჩაი და უალკოჰოლო სასმელები. ექსპერიმენტის წესით ბათუმის ფარმაკევტულ ქარხანაში (გ. სარჯველაძე, თ. ფალავანდიშვილი) დამზადებული იქნა სტევიისაგან აბები.

სტევიაზე გარკვეული მუშაობა იქნა ჩატარებული ჩაის, სუბტროპიკულ კულტურათა და ჩაის მრეწველობის სამეცნიერო-საწარმოო გაერთიანებაში გ. სარჯველაძის მიერ. ამჟამად ამ კულტურაზე გარკვეული მუშაობა მიმდინარებს აღნიშნული სამეცნიერო-საწარმოო გაერთიანების ჩაქვის ფილიალში ვ. კუტუბიძის, ლ. სარჯველაძის და სხვების მიერ.

სტევია თავის სამშობლოში მრავალწლოვანი ბალახოვანი მცენარეა, რომელიც შესვენების შემდეგ ზრდას იწყებს ფესვებიდან. ჩვენს პირობებში იგი ერთწლიანია, რადგან ზამთარში ფესვები იყინება. ამის გამო ფესვებს ათავსებენ თბილ სათბურებში, მისგან ღებულობენ ფესვის ამონაყრებს მწვანე დაკალმებისათვის. ამრიგად, სტევია მრავლდება ვეგეტატურად ახალგაზრდა ყლორტების დაფესვიანებით ხელოვნური ნილის კამერებში და შემდეგ აშენებენ პლანტაციას. მოსავლის აღება ხდება გაკველით მწვანე მასის სახით 2-3-ჯერ. ვ. კუტუბიძის მიერ ჰექტარზე მიღებული იქნა 12-20 ტონა მწვანე მასა [45].

ქობულეთის დაბლობი, რომელიც გრუნტის წყლის სიახლოვის გამო ხასიათდება ჭარბტენიანობით, სრული შესაძლებელია გაშენდეს სტევია. სტევიას არ გააჩნია ღრმა ფესვები და რელიეფური პირობები მექანიზაციის გამოყენების შესაძლებლობას იძლევა. ასევე შესაძლებელია ბათუმის ფარმაცევტულ ქარხანაში სტევიასაგან დამზადდეს მასიური აბები. აბების გარდა დიაბეტით დაავადებულთათვის შესაძლოა დამზადდეს სხვადასხვა სახის უაღკოჰოლო სასმელები.

ქობულეთის რაიონის ნიადაგურ-კლიმატური პირობები შესაძლებლობას იძლევა განვითარდეს ისეთი პერსპექტიული კულტურები, რომლებიც გარკვეულ როლს შეასრულებენ რაიონის ეკონომიკაში. რაიონის მცირემიწიანობის გამო შერჩეულ უნდა იქნას ისეთი კულტურები, რომლებიც შეიძლება გაშენდეს ამჟამად ნაკლებად ათვისებულ ნიადაგებზე. ამ მხრივ მეტად საყურადღებოა ჩინური ლიმონურა.

*ჩინური ლიმონურა* მხვიარა ძალზე ელასტიური მცენარეა, რომელიც კარგად აღის ხეზე და ბუჩქნარ მცენარეებზე. იგი აქტინიდიას (კივი) მსგავსი მცენარეა. იგი ნაყოფს ყურძნისნაირად მტევნის სახით იძლევა, რომელიც მწიფდება სექტემბერ-ოქტომბერში.

ჩინური ლიმონურა ველური სახით ფართოდაა გავრცელებული აღმოსავლეთ აზიის მხარეში, ბალტიისპირეთში, რუსეთის ზღვისპირა და ხაბაროვსკის მხარეში. იგი წარ-

მოადგენს სამკურნალო, სასურსათო და ლეკორატიულ მცენარეს. მისი ნაყოფი გამოიყენება საკვებად და სხვადასხვა სახის უალკოჰოლო სასმელების დასამზადებლად. ფოთლებისაგან მზადდება ჩაი, რომელსაც გააჩნია სასურსათო და სამკურნალო თვისებები. ლიმონურას ნაყოფს და ვეგეტურ ორგანოებს გააჩნია ლიმონის სურნელოვანი სუნი ლიმონის მჟავას შემცველობის გამო.

ბოლო დროს ჩატარებული გამოკვლევებით ლიმონურასაგან მედიცინაში ამზადებენ სამკურნალო პრეპარატებს და ნაყენს. ნაყენი მზადდება ფოთლებისგან, ღეროსგან, ტოტებისგან და ფესვებისგან. ლიმონურას პრეპარატი და ნაყენი წარმოადგენს აქტიურ სტიმულატორს და საუკეთესო საშუალებას ნერვიული სისტემის რეგულირების, ფიზიკური დაღლილობის საწინააღმდეგო და გონებრივი შრომის ამძღვრებისათვის. მედიცინის მუშაკები მიიჩნევენ, რომ ლიმონურას ნაყენი უფრო ეფექტურია, ვიდრე ცნობილი ვენშენის ნაყენი.

ჩინური ლიმონურა მრავლდება თესლით და ვეგეტატიურად – გადაწვენიით და დაკალმებით. თესლიდან მიღებული 2-3 წლიანი ნერგებით აშენებენ პლანტაციას, ხოლო კალმებით გამოყვანილიდან ორწლიანი ნერგების საშუალებით.

ჩინურ ლიმონურას აქტინიდიას (კივი) მსგავსად არ გააჩნია მძლავრი ფესვთა სისტემა, რაც შესაძლებლობას იძლევა შპალერული წესით გაშენდეს მისი პლანტაცია ქობულეთის დაბლობზე. მისი ნაყოფებისა და ვეგეტური ორგანოებისაგან შეიძლება დამზადდეს ნაყენი ბათუმის ფარმაცევტულ ქარხანაში.

## 2.1.5 მემცენარეობის განვითარება და ეკოლოგიური პრობლემები

ქობულეთის რაიონი მეზობელ გურიის მხარის რაიონებთან შედარებით კარგი კლიმატური პირობებით ხასიათდება, რაც საშუალებას იძლევა განვითარდეს ეკონომი-

კურად მნიშვნელოვანი სუბტროპიკული სასურსათო, ტექნიკური და სამკურნალო მცენარეები. ზამთარში ყინვებს უმეტესად ადგილი აქვს თოვლის მოსვლის შემდეგ, რომელიც დიდ ზიანს ვერ აყენებს ციტრუსებს და სხვა სითბოს მოყვარულ მცენარეებს.

სტატისტიკური მონაცემებით რაიონში ცხოვრობს 23 809 ოჯახი 97 197 კაცის რაოდენობით. აქედან ქალაქ ქობულეთში ცხოვრობს 6433 ოჯახი 23 200 კაცით, რომლებსაც მიწათმოქმედებასთან კავშირი არ აქვთ. დაბა ოჩხამურის (1176 ოჯახი) და დაბა ჩაქვის (1852 ოჯახი) მოსახლეობა ქალაქის დასახლებათა რიცხვს ეკუთვნის, მაგრამ მათი საქმიანობა დაკავშირებულია ძირითადად მიწათმოქმედებასთან. ამგვარად რაიონის 17 376 ოჯახი 73 997 კაცი ანუ მთელი მოსახლეობის 76% სოფლად ცხოვრობს. მოსახლეობის საშუალო სიმჭიდროვე ქ. ქობულეთის ჩათვლით ერთ კვადრატულ კილომეტრზე 135 კაცს შეადგენს. მაგრამ რაიონის ტერიტორია არათანაბრადაა დასახლებული. მჭიდროდაა დასახლებული ზღვისპირა ზოლი, გამონაკლისს წარმოადგენს ქობულეთის დაბლობი და გორაკ-ბორცვიანი ზონა ზღვის დონიდან 300 მეტრამდე.

სოფლად მცხოვრები (მათ შორის ინტელიგენცია) 17 376 ოჯახი ამუშავებს 8491 ჰა მრავალწლიან ნარგავებსა და 2181 ჰა სახნავს. სახნავი ფართობი ძირითადად ქობულეთის დაბლობზეა, რომელიც თითქმის დაუსახლებულია. აქ ფუნქციონირებს მებოსტნეობის მეურნეობა, რომლის მუშა-მოსამსახურეები ქალაქის ტიპის სახლებში ცხოვრობენ. ზოგიერთ სოფლებში ისე ჭარბად ცხოვრობს მოსახლეობა, რომ სავარგულებისაგან თავისუფალი მიწა არ არსებობს. ასეთი სოფლებია გორგაძეები, ბუკნარი, მუხაესტატი და სხვა. ასეთივე სურათია ოჩხამურსა და ჩაქვის დაბებში.

XX საუკუნის დასაწყისში მაღარიის გამო ქობულეთისა და ჩაქვის დაბლობები თითქმის დაუსახლებელი იყო. მეორე მსოფლიო ომის შემდეგ ზღვისპირა დაბლობზე და გორაკ-ბორცვიან ზოლში შეინიშნება ჭარბი დასახლება, სადაც მოსახლეობის სიმჭიდროვე ერთ კვადრატულ კმ-ზე 500 კაცს შეადგენს. ასეთი მჭიდრო დასახლეგანპირობე-

ბულია მოსახლეობის ბუნებრივი და მექანიკური მატებით. აქ ჩამოსახლებულ იქნა მთის სოფლებიდან (ჩაქვისთავი, ხინო, დიდვაკე, ზერაბოსელი, მესხიქედი, ხეკნარა და სხვა) მოსახლეობა და აგრეთვე შუახევისა და ხულოს რაიონებიდან.

რაიონის სამიწათმოქმედო ზონაში აღნიშნული მჭიდრო დასახლების პირობებში არსებული მიწათმოქმედება და მისი შემდგომი გაფართოება მოითხოვს ეკოლოგიური პრობლემების გათვალისწინებას, რომელიც ხელს შეუწყობს ტერიტორიის მდგრად განვითარებას და ეკოლოგიურად სუფთა მოსავლის მიღებას.

პლანტაციების, განსაკუთრებით ციტრუსების უმეტესობა გაშენებულია დიდი დახრილობის ფერდობებზე. უხვი ნალექები (წლიური ჯამი 2230-2950 მმ), რომელიც ხშირად მაღალი ინტენსივობით მოდის, ხელს უწყობს ნიადაგის ეროზიული პროცესების და მეწყერების განვითარებას. ფერდობის 25<sup>0</sup> ზევით დახრილობის პირობებში ახალგაზრდა ჩაის პლანტაციაში წელიწადში გადაირეცხება 30-40 ტონა ნიადაგის ნაყოფიერი ნაწილი, ხოლო დატერასებული მანდარინის ბაღში კი 20-25 ტონა. ფერდობის დახრილობის ზრდასთან ერთად ნიადაგის ზედაპირული გადარეცხვა იზრდება. სრულმოსავლიანი ციტრუსების ბაღში ნიადაგის დამუშავების დროს ყურადღება უნდა მიექცეს იმ გარემოებას, რომ კოდმის წინა მხარე ყოველთვის მაღალი უნდა იყოს მის ფუძესთან შედარებით. ფერდობების ტერასებზე ციტრუსების ბაღებში და ჩაის პლანტაციაში აუცილებელია ზემოდან წყალშემკრები არხების მოწყობა გარკვეული ინტერვალით.

ამჟამად რაიონში მეჩაიეობა და მეციტრუსეობა კრიზისულ მდგომარეობაშია, რამაც დიდი უარყოფითი გავლენა მოახდინა მოსახლეობის ეკონომიკურ მდგომარეობაზე. ამ პროცესმა გააქტიურა სიმინდის თესვა დიდი დახრილობის ფერდობებზე. ფერდობზე სიმინდის ყანებში ნიადაგის ზედაპირული გადარეცხვისაგან დაცვის გამო აუცილებელია ე.წ. პრიმიტიული ტერასების მოწყობა.

მიწათმოქმედების პროცესში ნიადაგის გაჭუჭყიანებისა და ეკოლოგიურად სუფთა მოსავლის მიღების მიზნით ყურადღება უნდა მიექცეს მინერალური სასუქებისა და პესტიციდების გამოყენების დოზების დაცვას. ასევე არ უნდა მოხდეს ნიადაგის გაჭუჭყიანება საყოფაცხოვრებო ნარჩენებით, ავტოსარემონტო საწარმოების, სამრეწველო და სამშენებლო ნარჩენებით.

მიწათმოქმედების განვითარება პერსპექტივაში შესაძლებელია ვერტიკალური სიმაღლით არსებული აგროლანდშაფტის ზემოთ ბუჩქნარების ხარჯზე. ბუჩქნარებს რაიონში 2499 ჰა უკავია. ახალი ტერიტორიის ათვისების დროს ყურადღება უნდა მიექცეს რელიეფის ზედაპირის ხასიათს, რელიეფის დახრილობას, მიკროკლიმატურ პირობებს და სხვა ფაქტორებს.

## 2.2. მეცხოველეობა, განვითარების პერსპექტივები და ეკოლოგიური პრობლემები

მეცხოველეობას რაიონის სოფლის მეურნეობაში საპატიო ადგილი უკავია. XX საუკუნის 30-იანი წლებიდან სახელმწიფომ ფართოდ დაიწყო სუბტროპიკული კულტურების განვითარება, რამაც მსხვილფეხა რქოსანი პირუტყვის, ცხვარის და თხის რაოდენობა გარკვეულად შეამცირა საკვები ბაზის (საძოვრების) შემცირების გამო. ამ პერიოდიდან დაიწყო მეცხოველეობის განვითარება კოლმეურნეობებში და შემდეგ საბჭოთა მეურნეობებში. მსხვილფეხა რქოსანი პირუტყვში ძროხასთან ერთად დიდი ყურადღება ექცეოდა ხარის მოშენება. ამ პერიოდისათვის კოლმეურნეობას არ ჰყავდა არც ერთი ტრაქტორი და ზოგიერთ კოლმეურნეობას ჰყავდათ ერთი სატვირთო ავტომანქანა 1,5 ტონის ტევადობის. ხარი წარმოადგენდა მთავარ გამწვევ ძალას. 1953 წლამდე ყველა კოლმეურნეობას ჰყავდა ცხვარი და თხა, ხოლო 1956 წლამდე ცხენი, ზოგიერთს კი ვირი. მათი რაოდენობა სახელმწიფო გეგმით იყო გათვალისწინებული.



XX საუკუნის 60-იანი წლების დასაწყისში მეცხოველეობის განვითარება აღმავლობით დაიწყო. ყველა სოფელს ჰქონდა კაპიტალური მეცხოველეობის ფერმა და შეიცვალა ჯოგის ჯიშობრივი შემადგენლობა. მსხვილფეხა რქოსანი პირუტყვის მთავარ ჯიშს წარმოადგენდა ველის წითელი, რომელიც კრასნოდარიდან იქნა შემოყვანილი.

XX საუკუნის 60-იანი წლებიდან მოსახლეობის ბუნებრივმა და მექანიკურმა მატებამ გამოიწვია საკარმოდამო ნაკვეთების გაზრდა. ასევე გაიზარდა ჩაისა და ციტრუსების პლანტაციები კოლმეურნეობებსა და საბჭოთა მეურნეობებში. შემცირდა მეცხოველეობის საკვები ბაზა. უხეში და კომბინირებული საკვები შემოდიოდა რუსეთიდან და კახეთის რაიონებიდან, რომელიც ძვირი ღირდა. ამის გამო მოსახლეობაში ძალზე შემცირდა მსხვილფეხა რქოსანი პირუტყვის რაოდენობა. ხოლო ცხვრისა და თხის დანახვა იშვიათი იყო. მსხვილფეხა რქოსანი პირუტყვი ძირითადად იყო კოლმეურნეობებსა და საბჭოთა მეურნეობებში. დინარე ჩოლოქის სანაპიროსთან ქაქუთის დღევანდელი საკრებულოს ტერიტორიაზე შეიქმნა მსხვილი მეფრინველეობის ფაბრიკა.

კოლმეურნეობებსა და სახელმწიფო მეურნეობებში XX საუკუნის 70-იან წლების დასაწყისიდან დაიწყო მეღორეობის განვითარება. მეღორეობის განვითარება დაკავშირებული იყო სახელმწიფოზე ხორცის მიყიდვის გაზრდილი გეგმის გამო. მაგრამ ადგილზე არ იყო მეღორეობის საკვები ბაზა. წარმოებული ხორცის ფასი იმდროინდელ საკოლმეურნეო ბაზრის ფასს უტოლდებოდა.

მსხვილფეხა რქოსანი პირუტყვის, მეფრინველეობის და მეღორეობის განვითარებით მიღებული რძე, კვერცხი და ხორცი ძალზე ძვირი ჯდებოდა. რადგან უხეში და კომბინირებული საკვების წარმოება ადგილზე ძალზე უმნიშვნელო იყო. მეცხოველეობის საკვები პროდუქტების სიძვირის გამო მოსახლეობაში ძალზე შემცირდა მსხვილფეხა რქოსანი პირუტყვისა და ფრინველის რაოდენობა.

საქართველოს დამოუკიდებლობის მოპოვების შემდეგ მენაიეობისა და მეციტრუსეობის ბაზრის (თანამეგობრობის

ქვეყნები) დაკარგვის გამო რაიონის მოსახლეობა ეკონომიკურ სიღუბეში აღმოჩნდა. მოსახლეობა იძულებული გახდა გამოიყენოს ადგილობრივი შესაძლებლობები და დაიწყეს მეცხოველეობის სხვადასხვა დარგის განვითარება ადგილობრივი საკვები ბაზის შესაძლებლობის მიხედვით. ასეთ პირობებში აუცილებელია მოსახლეობისათვის სწორი მიმართულების მიცემა მეცხოველეობის შემდგომი განვითარებისათვის საკვებისა და ეკოლოგიური პრობლემების გათვალისწინებით.

ჩვენ მიგვაჩნია, რომ მეცხოველეობის განვითარების საფუძვლად უნდა დაედოს საკვები ბაზა ადგილობრივი პირობების გათვალისწინება.

ქალაქ ქობულეთის გარეუბანში, ჩაქვისა და ოჩხამურის დაბებში შესაძლებელია პირად მეურნეობაში ჰყავდეთ ერთი ფური ან ღორი. ყველას შეუძლია მოაშენოს ბოცვერი. მ. საგინაძის ცდების მიხედვით სასურველია მოშენდეს თეთრი გოლიათის ჯიში, რომელიც 120 დღეში (ოთხი თვე) აღწევს 4-4,5 კგ. ბოცვერის მოშენება ძალზე იაფია, ვიდრე ფრინველის. ბოცვერის ხორცი გემოვნებით და სხვა თვისებებით არ ჩამორჩება ფრინველის ხორცს. მისი უპირატესობა ისიცაა, რომ სწრაფად მრავლდება და მისი ტყავი გამოიყენება ბეწვისათვის.

სოფლები, რომლებიც ახლოა ტყეებუჩქარებთან შესაძლოა შეიქმნას ფერმერული მსხვილფეხა რქოსანი პირუტყვის ფერმა, რომლის საკვებად ზაფხულში გამოყენებული უნდა იქნას ხინოს და თაგინაურის მთის ალპური მდელოები. აქ ზაფხული შედარებით ხანგრძლივია, ვიდრე შიგა მთიანი აჭარის ალპურ მდელოებზე. ფერმერის წვერთანაწილი ზაფხულში იზრუნებს უხეში საკვების დამზადებაზე, ხოლო გამოზამთრება მოხდება საცხოვრებელი სახლების მიხედვით. კოლექტივიზაციამდე მეცხოველეობის მსხვილი ჯოგი ჰყავდა ალაამბრელ იენუს ტაკიძეს, სოფელ ქობულეთელ მემედ ჭყონიას, სოფელ ჩაქვისთავში ძმებს ალი და ასლან კონცელიძეებს და სხვებს.

მსხვილფეხა რქოსანი პირუტყვის ფერმერული მეურნეობის განვითარების პირობებში ერთ-ერთ მნიშვნელოვან

პირობას წარმოადგენს ჯოგის ჯიშობრივი შემადგენლობის და სამედიცინო-ვეტერინარული პირობების გაუმჯობესება.

რაიონში კოლექტივიზაციის დაწყებამდე განვითარებული იყო მეთხეობა. ამჟამად, მეთხეობის განვითარების უკეთესი პირობებია. მხედველობაში მისაღებია ის, რომ მომთაბარე მეთხეობისათვის ხელმისაწვდომია წყალგამძლე ტანსაცმელი, ფეხსაცმელი, კარავის მოსაწყობი მასალა, ბატარეის წყაროზე მომუშავე განათება, რადიომიმღები და სხვა. ზოგიერთი წინააღმდეგია მეთხეობის განვითარების, თითქოს იგი დიდ ზიანს აყენებს ტყეს. ცნობილი ქართველი მეტყევე აკადემიკოსი ვ. გულისაშვილი აღნიშნავდა, რომ თხა ტყის ქვედა იარუსს ასუფთავებს ეკალოჯის, მაცვალისა და სხვადასხვა სახის ლიანებისაგან, რომლებიც ხელს უშლის ტყის განვითარებას.

თხების გამოზამთრება შესაძლებელია სოფლებთან ახლოს ტყეში ან დროებით ფარეხებში, ხოლო გამოსაკვებად შეიძლება გამოყენებულ იქნას მარადმწვანე ქვიტყე, კოლხური სურო და სხვა.

მეთხეობის განვითარებისათვის აუცილებელია ჯიშობრივი შემადგენლობის გაუმჯობესება. ამ მიზნით მიზანშეწონილია მეგრული ჯიშის თხის მოშენება ან სხვა საზღვარგარეთული ჯიშის. ამჟამად, ხელვაჩაურის რაიონშია გერმანული მაღალპროდუქტიული თხის ჯიში. ასევე საცდელი სახით შეიძლება გამოიცადოს ნაზბეწვიანი თხა "ანგორას" ჯიში, რომელიც ფართოდაა გავრცელებული თურქეთში. ჯიშობრივი შემადგენლობის გაუმჯობესებასთან ერთად საჭიროა სათანადო სამედიცინო-ვეტერინარული პირობების შექმნა. თხასთან ერთად შეიძლება მეცხვარეობის განვითარება.

**მეფუტკრეობა** რაიონის სოფლის მეურნეობის ერთ-ერთი უძველესი დარგთაგანია. ისტორიული წყაროების მიხედვით IV საუკუნეში ბერძენმა ჯარისკაცებმა კოლხეთის მიმდებარე სოფლებში და მათ შორის ფიჭვნარის ახლოს ნახეს ფუტკრის აუარებელი სკა. საერთოდ ძველთაგანვე

მეფუტკრეობით (ცნობილი იყო შავი ზღვისპირეთი, რომელიც მდიდარი იყო თაფლოვანი ველური მცენარეებით, ხილით და ახლოა ალპური მდელოები. აგრეთვე სამთარი მკაცრი არ არის.

მდინარე კინტრიში ზემო დინების (ჭახათი, ოხტომი, ხეკნარი, ზერაბოსელი, დიდვაკე, ხინო და სხვა) და ჩაქვისწყლის აუზის მცხოვრებლებში ფუტკრის ოჯახს ათავსებდნენ ბუკებში (ჯერა), რომელსაც სკას უწოდებდნენ. სკას აწვობდნენ ტყეში დიდი დიამეტრის მქონე (დათვი, რომ არ ასულიყო) წიფლის ტოტებზე და ეზოში. შემდგომში მოსახლეობამ დაამზადა ტყიდან თაფლის მოსატანი და შესანახი ჭურჭელი.

ამჟამად, მოსახლეობა ფუტკარს აშენებს სპეციალურ ყუთში, რომელსაც გააჩნია ჩარჩოები. ამნაირი ყუთებიდან თაფლის ამოღების დროს საჭირო არ არის ფუტკრის გაბრუნება კვამლით და წყლის გამოყენება. ყუთი საშუალებას იძლევა ტრანსპორტის საშუალებით ფუტკრის ოჯახი გაყვანილ იქნას ტყეში ან ალპურ მდელოზე.

ფუტკარი ხელს უწყობს ხილის, ციტროსების და სხვა კულტურების ჯვარედინ დამტვერვას, რის გამოც მოსავალი გარკვეულად იზრდება. მთავარი ის არის, რომ ფუტკარი იძლევა სამკურნალო და სასურსათო მნიშვნელობის საშუალებას — თაფლს და ცვილს. ეკლესიაში გამოიყენება მხოლოდ თაფლის სანთელი. ფუტკარი იძლევა შხამს, რომელიც გამოიყენება. მედიცინაში და მასზე დიდი მოთხოვნაა მსოფლიო ბაზარზე. ადგილობრივი მოსახლეობა თაფლისა და სანთლის ნარჩენებისაგან დიდიხანია ამზადებს სურნელოვან არაყს.

XX საუკუნის 80-იან წლებში მეფუტკრეობაში ფართოდ გავრცელდა ამერიკული დაავადება ვარნტოზი. ჩატარებული პროფილაქტიკური ღონისძიებების შედეგად აღნიშნული დაავადება ძალზე შემცირებულია, ცნობილია აქაური ფუტკარი თავისი შრომისუნარიანობით და თაფლის დიდი დაგროვებით.

რაიონის იმ სოფლებში, რომლებიც ახლოა ტყესთან არსებობს მეფუტკრეობის განვითარების კარგი საშუალება.

ბა. ზღვის სანაპიროსთან ახლოს მცხოვრებლებს შეუძლიათ ხელი მიჰყონ ე. წ. მომთაბარე მეფუტკრეობას, ადრე გაზაფხულზე გაიყვანოს ტყეში ან მდელოებზე.

მეთევზეობის განვითარების კარგი საშუალებაა რაიონში. ქობულეთის დაბლობზე მდინარეების ჩოლოქისა და ოჩხამურის შენაკადებზე შესაძლებელია მოეწყოს სატბორე მეთევზეობა. მდინარეებზე კინტრიშზე და ჩაქვისწყალზე და მათ შენაკადებზე არსებობს კალმახის მოშენების საუკეთესო პირობები.

### 3. დაცული ტერიტორიები და მათი ბანკითარების პარსკამპტივები

კაცობრიობის განვითარების კვლდაკვალ ადამიანი ნებით თუ უნებლიედ დაუპირისპირდა ბუნებას. თავდაპირველად ადამიანის გავლენა ბუნებაზე სუსტი იყო, ხოლო შემდგომში საზოგადოების განვითარებასთან ერთად კი გაძლიერდა. ადამიანმა სახნავი მიწის ფართობის გადიდების, საცხოვრებელი სახლისა და დამხმარე ნაგებობების გაფართოების გამო პირველად გაჩეხა ტყეები. ტყის მასივების გაჩეხვამ დიდი გავლენა მოახდინა მცენარეების და ცხოველების სახეობების რაოდენობაზე, ჰიდროლოგიურ რეჟიმზე, ჰაერის შემადგენლობაზე, კლიმატურ პირობებზე და სხვა ბუნების კომპონენტებზე.

გეოგრაფიული სფეროს (ბუნების) ვალკეულ კომპონენტებზე ანთროპოგენური ფაქტორის არასწორი ზემოქმედება მაშინვე არ იძლევა უარყოფით შედეგს. ამ მოვლენამ კიდევ უფრო გააქტიურა ანთროპოგენური ფაქტორის ზემოქმედება ბუნების კომპონენტებზე.

გორაკ-ბორცვების და წინამთების ფერდობებზე ტყეების ათვისებამ დიდი გავლენა მოახდინა ნიადაგის ეროზიული და მეწყერული პროცესების გააქტიურებაზე. აღნიშნული პროცესების განვითარებას მთიან პირობებში ხელი შეუწყო საავტომობილო გზების გაყვანის პროცესში კლდეების აფეთქებამ და მძიმე წონის მქონე ტექნიკის გამოყენებამ. აფეთქების პროცესში მოირყა კლდეებზე ქანები და ნიადაგის გამოფიტვის მკვრივი ქერქი (გრუნტი), რომელმაც ხელი შეუწყო წყალგამტარობის, წვრილი ნაწილაკების გამორეცხვას ქანებისა და გამოფიტვის ქერქიდან და ინტენსიური ატმოსფერული. ნალექების მოსვლამ დასაბამი მისცა ეროზიულ და მეწყერულ პროცესებს.

ახლო წარსულში ჩვენი წინაპრები არ ფიქრობდნენ მცენარეებისა და ცხოველების სიმრავლის შენარჩუნებაზე. მათ მცენარეები, ცხოველები, ნიადაგები და სხვა ბუნებრივი რესურსები დაუშრეტელი ეგონათ. იმ პერიოდში, სწორედ აღნიშნავს გ. ქაჯაია [42] მოსახლეობის რაოდენ-

ნობა ცოტა იყო და პრიმიტიული იარაღებით მხნელ-თესველი კავით, ხის მჭრელი ცუდით, მეთევზე პატარა ნავით და ანკესით ვერ ახდენდნენ საგრძნობ გაელენას ბუნებაზე.

XX საუკუნის 30-იან წლებში საბჭოთა კავშირი მდიდარი იყო ბუნებრივი რესურსებით. ამ პერიოდში დაიწყო ი. მიჩურინის [85] მოწოდების “ჩვენ არ შეგვიძლია ველოდოთ ბუნების წყალობას, უნდა წავართვათ იგი მას. აი ჩვენი ამოცანა” რეალიზაცია. ადამიანმა დაიწყო გიგანტური შეტევა ბუნების რესურსების ყველა სახეობაზე. ასეთმა შეტევამ საგრძნობლად გაზარდა ბუნების გაბინძურება მრეწველობის, საყოფაცხოვრებო, სამშენებლო და სხვა ნარჩენებით. ამის გამო გახშირდა მჟავე წვიმების მოსვლა და მისი უარყოფითი გავლენა მცენარეებზე, ნიადაგის თვისებებზე, ისტორიულ ძეგლებზე, შენობა-ნაგებობებზე და სხვა.

XX საუკუნის მეორე ნახევრიდან ადგილი ჰქონდა დემოგრაფიულ აფეთქებას, გაიზარდა ინტელექტუალური სფერო, განვითარდა მეცნიერება, დაიწყო კოსმოსის ათვისება, ადამიანმა საზოგადოების მოთხოვნილების საფუძველზე გიგანტური მასშტაბებით დაიწყო ტყეების ათვისება, სახნავი ფართობის გაზრდა, წიაღისეულის მოპოვება ღია წესით, სხვადასხვა სახის ნარჩენების გავრცელება-გაბინძურება და სხვა. მეცნიერებისა და ტექნიკის განვითარებამ დიდი უარყოფითი გავლენა მოახდინა ბუნების (გეოსფეროს) ყველა კომპონენტზე და თვით ადამიანის ჯანმრთელობასა და სიცოცხლის ხანგრძლივობაზე. ადამიანზე და ბუნების კომპონენტებზე დიდი უარყოფითი გავლენა მოახდინა რადიაციული ელემენტების მოპოვებამ, გადაამუშავებამ და გამოყენებამ, ატომურმა ელექტროსადგურებმა, მათმა სხვადასხვა სახის ავარიებმა, მაგნე ქიმიური მჟავეების, ტოქსიკური ნივთიერებების წარმოებამ და სხვა პროცესებმა. ამის გამო გაბინძურდა ბუნება, ძალზე შემცირდა ტოქსიკური ნივთიერებების გაუვნებელყოფის პროცესი ანუ ბუნების თვითწმენდის უნარი და საგრძნობლად შემცირდა ბუნებრივი რესურსების კელავწარმოების პროცესი.

ანთროპოგენურმა ფაქტორმა დასახლებულ, სამიწათმოქმედო და სამიმოსვლო ტერიტორიებზე ძლიერ შეცვალა ბუნებრივი ლანდშაფტები ანთროპოგენური ლანდშაფტებით. როდესაც ადამიანი ითვისებს ბუნებრივ რესურსებს საზოგადოების საკეთილდღეოდ ამ დროს დაშვებული შეცდომა უმეტესად ცუდი შედეგებით მთავრდება. ბუნებას გააჩნია მრავალსაუკუნოვანი ჩამოყალიბებული კანონები და ადამიანები ბუნების კომპონენტებზე ზემოქმედების პროცესში უნდა ფლობდნენ მის კანონებს. ამიტომ ადამიანი ბუნებრივ სიმდიდრეს უნდა იყენებდეს რაციონალურად, რომ ბუნებას შესწევდეს აღდგენის და თვით-წმენდის უნარი.

მრავალი ქვეყნის მაგალითი მოწმობს, რომ წარსულში ტყეების გაჩეხვამ გამოიწვია ველებისა და უდაბნოების წარმოქმნა, რის გამოც დეგრადირება განიცადა ნიადაგებმა, გაუარესდა მიკროკლიმატი, დაირღვა ნიადაგის წყლოვანი თვისებები და სხვა. ამიტომ რომელიმე რეგიონის ან რაიონის ბუნებრივი რესურსების ათვისების დროს ყურადღება უნდა მიექცეს ბუნებრივი კომპონენტების შეთანაწყობის საკითხს.

ქობულეთის რაიონში სუბტროპიკული მეურნეობის განვითარებასთან დაკავშირებით ანთროპოგენურმა ფაქტორმა უდიდესი მასშტაბით შეცვალა ბუნებრივი ლანდშაფტები და შექმნა ჩაისა და ციტრუსების ანუ სუბტროპიკული აგროლანდშაფტი. სუბტროპიკულ აგროლანდშაფტში ერთმანეთთან შერწყმულია ბუნებრივი ლანდშაფტი, ეკოლოგიური, აგრონომიული, სოციალური და ეკონომიკური დარგები მეცნიერულ საფუძველზე. აგროლანდშაფტიდან სუბტროპიკული აგროლანდშაფტის ცალკე სახით გამოყოფის საფუძველად მიგვაჩნია სუბტროპიკული კულტურების მოვლამოყვანის ტექნოლოგია. მაგალითად, ერთი ჰექტარი ხორბლის დათესვისა და აღებისათვის ტექნიკით საჭიროა 10-15 დღე, შესაბამისი ფართობის ჩაის პლანტაციისათვის დამუშავებისა და მოსავლის აღებისათვის ტექნიკის გარეშე 360-380 სამუშაო დღე, ხოლო ციტრუსებისათვის 240-260 სამუშაო დღე. სუბტროპიკულ აგროლანდშაფტში წარმოდ-



გენილია ბუნებრივი და სოციალურ-ეკონომიკური ფაქტორები, რომლებიც განსაზღვრავენ მაღალ და სტაბილური მოსავლის მიღებას. მოსავალი არის ბუნებრივი და სოციალურ-ეკონომიკური ფაქტორების ურთიერთმოქმედების რთული პროდუქტი.

ქობულეთის რაიონში XX საუკუნის 30-იანი წლებიდან მოსახლეობის რაოდენობის ზრდისა და მათი მოთხოვნილების შესაბამისად სუბტროპიკული აგროლანდშაფტი სიმაღლის მიმართულებით ფართოვდება და დღეისათვის ძირითადად გავრცელებულია 280-350 მეტრამდე ზღვის დონიდან. აღნიშნულ სიმაღლემდე ტყეები გვხვდება ძალზე მცირე ფართობებზე შთენილების სახით. მოსახლეობის მიერ ბუნებრივი რესურსების ინტენსიური ექსპლოატაციის პირობებში აუცილებელია ბუნებრივი ლანდშაფტების დაცვა.

გ. გულისაშვილი [10] ბუნების დაცვის ორ ფორმას გამოყოფს. ერთერთია ბუნების დაცვის აქტიური ფორმა, რომელიც დამყარებულია ბუნებრივი რესურსების გონივრულ გამოყენებაზე. იგი გულისხმობს ბუნებრივი რესურსების რაციონალურ გამოყენებას, რომლის მიხედვით რესურსები არ მცირდება, იქმნება კვლავ განახლების საუკეთესო პირობები. ბუნების დაცვის პასიურ ფორმად მიიჩნევა ტერიტორიის დაცვას სხვადასხვა ფორმის სახით, რაც ხელს შეუწყობს მოცემულ ტერიტორიაზე ბიომრავალფეროვნების შენარჩუნებას და მომიჯნავე ტერიტორიების გაუმჯობესებას.

დაცული ტერიტორიის სახეებიდან საქართველოში და ქობულეთის რაიონში ფუნქციონირებს ნაკრძალი. საქართველოში პირველი ნაკრძალი დაარსდა 1912 წელს ლაგოდეხში, რომელიც რუსეთის იმპერიაში მეორე იყო. პირველი ნაკრძალი რუსეთის იმპერიაში დაარსდა ესტონეთში, ვისლანდის ნაკრძალი 1910 წელს [31].

ქობულეთის რაიონში ფუნქციონირებს კინტრიშის ნაკრძალი, რომელიც დაარსდა 1959 წელს მდინარე კინტრიშის ზემო დინებაში 450-2000 მ სიმაღლეზე ზღვის დონიდან. ნაკრძალს უკავია 13 893 ჰა ფართობი. კინტრიშის ნაკრ-

ძალში სრულყოფილადაა წარმოდგენილი კოლხური ტყეები მრავალფეროვანი რელიქტებით და ენდემებით.

საერთოდ ნაკრძალში შემავალი ტერიტორიები მთავრობის დადგენილების მიხედვით მკაცრ დაცვას ითვალისწინებს. ნაკრძალს არავითარი კავშირი არ აქვს რეგიონის ან რაიონის სოციალურ-ეკონომიკურ განვითარებასთან. ნაკრძალის გარდა არსებობს დაცული ტერიტორიების სხვა სახეები, რომლის დროს ბუნების დაცვა ორგანულ კავშირშია შესაბამისი რეგიონის ან რაიონის სოციალურ-ეკონომიკურ განვითარებასთან.

საქართველოში 1996 წელს გამოიცა კანონი “დაცული ტერიტორიების სისტემის შესახებ”. ამ კანონის მიხედვით საქართველოში დაცულ ტერიტორიებს მიეკუთვნება სახელმწიფო ნაკრძალი, ეროვნული პარკი, ბუნების ძეგლი, ადკვეთილი, დაცული ლანდშაფტი და მრავალმხრივი გამოყენების ტერიტორია. გარდა აღნიშნულისა, დაცულ ტერიტორიებს მიეკუთვნება ბიოსფერული რეზერვატი და მსოფლიო მემკვიდრეობის უბანი, რომელიც გამოიყო მხოლოდ იუნესკოს პროგრამის “ადამიანისა და ბიოსფეროს” საერთაშორისო საკოორდინაციო საბჭოს გადაწყვეტილებით.

ბუნების დაცვის მსოფლიო ფონდის (WWF) ხელშეწყობით და მისი საქართველოს ოფისის მონდომებით გარკვეული სამუშაოები ჩატარდა აჭარაში დაცული ტერიტორიის რომელიმე ტიპის შექმნისათვის. კოსმოსური მასალებისა და ადგილზე შესწავლით დადგინდა ბუნების უნიკალური მრავალფეროვნება ქობულეთ-ჩაქვის, ჭანეთის და შავშეთის ქედებზე. საბოლოო არჩევანი ქობულეთ-ჩაქვის ქედზე შეჩერდა, რომელიც ხასიათდება უნიკალური ხელშეუხებელი ეკოსისტემით და აკმაყოფილებს საქართველოს კანონის მოთხოვნილებას ეროვნული პარკისათვის. დასახლებული პუნქტებისა და ქ. ბათუმის სიახლოვეთ, სატრანსპორტო გზებით, უნიკალური ბიომრავალფეროვნებით და სხვა საკითხებით ეროვნული პარკისათვის შესაფერისი აღმოჩნდა ტერათისა და მტირალას მწვერვალებს შორის არსებული მონაკვეთი, რომლის ტერიტორიის დიდი ნაწილი შედის

ქობულეთის რაიონში (სოფელი ჩაქვისთავი და მისი მიდამოები), ხოლო მცირე ნაწილი შედის ხელვაჩაურის რაიონში (მთა მტირაღას მიდამოები).

გეოლოგიურ წარსულში გამყინვარების დროს აჭარის შავი ზღვის სანაპირო წარმოადგენდა უძველესი მცენარეული სახეობების თავშესაფარს. აქ დღემდე გვხვდება კოლხეთის ტყე-ბუჩქნართა უნიკალური სახეობების წარმომადგენლები, როგორიცაა: პონტოს შქერი, უნგერნის შქერი, იელი, ხისმაგვარი წყავი, ბაძგარი, კავკასიური მოცვი, კოლხური ბზა, ხემარწყვა, მედედევის არყი, კოლხური ლელვი, კავკასიური ხურმა და სხვა. ქვეტყე ერთმანეთში გადახლართულია ეკალდიჯით, კოლხური სუროთი, ღვედკეთით და სხვა ღიანებით, რომლებიც ადამიანისათვის გაუვალს წარმოადგენს. მცენარეთა საფარქვეშ განვითარებულია ტიპური წითელმიწა ნიადაგები, რომელიც თავისი შემადგენლობით მსგავსია საზღვარგარეთის ტროპიკული ქვეყნების ფერალიტურ ნიადაგებთან (იხილეთ 1,4 და 1,5 ქვეთავები).

ბუნების დაცვის მსოფლიო ფონდის (WWF) საქართველოს ოფისის ხელმძღვანელობით ადგილზე საველე და კამერალური სამუშაოები ჩაატარეს ბიოლოგიის მეცნიერებათა კანდიდატმა ზურაბ მანველიძემ (სამუშაოს კოორდინატორი) გეოგრაფიის მეცნიერებათა დოქტორმა, პროფესორმა შაქრო ფალავანდიშვილმა, ბიოლოგიის მეცნიერებათა კანდიდატმა, დოცენტმა თემური გოგმაჩაძემ და სოფლის მეურნეობის მეცნიერებათა კანდიდატმა გია ლეონიძემ. მათ მიერ შერჩეული იქნა უკეთ შემონახული ეკოსისტემების მონაკვეთი ქობულეთ-ჩაქვის ქედზე მწვერვალ ტერათიდან მტირაღამდე, რომელსაც მიესადაგება დაცული ტერიტორიების კატეგორიებიდან ეროვნული პარკი. ეროვნული პარკი უნდა დააფინანსოს ბუნების დაცვის მსოფლიო ფონდმა (WWF) და მისმა საქართველოს ოფისის ხელმძღვანელობამ. დაარსება შეათანხმებულია აჭარის ავტონომიური რესპუბლიკის უზენაეს საბჭოსთან. ეროვნული პარკი გაიხსნება დაფინანსების დღიდან.

საქართველოს “დაცული ტერიტორიების სისტემების შესახებ” კანონის თანახმად [31] ეროვნული პარკი იქმნება ეროვნული და საერთაშორისო მნიშვნელობის ბუნებრივი მშვენიერებით გამორჩეული ეკოსისტემების დასაცავად სასიცოცხლო გარემოს შენარჩუნების, მეცნიერული კვლევა-ძიების, საგანმანათლებლო და რეკრეაციული საქმიანობისათვის. ეროვნული პარკი სტატუსის შესაბამისად დაიკავებს 12-14 ათას ჰა ტერიტორიას სოფელ ჩაქვისთავის ჩათვლით.

ეროვნულ პარკში მოეწეობა შემდეგი ძირითადი ზონები:

- ა) ბუნების მკაცრი დაცვის ზონა და მას დაეთმობა 4-6 ათასი ჰა. იგი ითვალისწინებს ხელუხლებელი ბუნების შენარჩუნებას სამეცნიერო-კვლევითი და საგანმანათლებლო საქმიანობისათვის;
- ბ) ბუნების მართვადი დაცვის ზონა ეწეობა გარემოს დაცვის, მოვლა-პატრონობისა და საგანმანათლებლო საქმიანობისათვის;
- გ) ვიზიტორთა ზონაში მოეწეობა ბუნების დაცვის, რეკრეაციისა და საგანმანათლებლო საქმიანობა;
- დ) აღდგენით ზონაში ჩატარდება ადამიანის ჩარევით დაზიანებული ბუნების ობიექტების და ტერიტორიების დაცვა-აღდგენა;
- ე) ისტორიულ-კულტურული ზონა ეწეობა ბუნების, ისტორიულ-კულტურული ობიექტების ან არქიტექტურული ძეგლების დაცვა-აღდგენის, რეკრეაციის, ტურიზმისა და საგანმანათლებლო საქმიანობისათვის. ამ ზონაში არ შედის დასახლებები;
- ვ) ადმინისტრაციის ზონა ეწეობა ეროვნული პარკის ადმინისტრაციისა და მისი ინფრასტრუქტურის მოსაწეობად;
- ზ) ტრადიციული გამოყენების ზონა ეწეობა ბუნების დაცვის და განახლებული ბუნებრივი რესურსების გამოყენებასთან დაკავშირებული სამეურნეო საქმიანობა. ზონაში დაიშვება თიბვა, ძოვება, საშეშე მერქნის დამუშავება, ტრადიციული კულტურებისა და მეცხოველეობის აღდგენა.

ეროვნულ პარკში ნაკრძალისაგან განსხვავებით მრავალფუნქციონური დაცული ტერიტორიაა. აქ გარემოს დაცვა-შენარჩუნების ფონზე დიდი მნიშვნელობა ენიჭება ტურისტულ-რეკრეაციულ, ტრადიციული მეურნეობის

აღდგენა-განვითარების სტიმულირებას. ხოლო ბუნების მკაცრი დაცვის ზონა უთანაბრდება ნაკრძალის სტატუსს.

ეროვნული პარკის დაარსებით მის ტერიტორიაზე მყოფ და მოსახლურე მოსახლეობისათვის განხორციელდება მდგრადი განვითარების ხელსშემწყობი ღონისძიებები, კერძოდ: დამონტაჟდება მიკროჰესები, მოეწყობა მდგრადი მეტყევეობის მეურნეობა, შეიქმნება ნადირ-ფრინველთა სანაშენე, საკალმახე მეურნეობები, ხელი შეეწყობა ტრადიციული მეურნეობის-მეფუტკრეობის, მეთხეობის და მესაქონლეობის განვითარებას, მოეწყობა ბილიეები საცხენოსნო ტურიზმისათვის, კეთილმოეწყობა მისასვლელი გზები. ადგილობრივი მოსახლეობისაგან დაკომპლექტება ეროვნული პარკის მცველები, სასტუმრო “სატყეო სახლის”, საცხენე და სხვა მეურნეობის მოსამსახურე პერსონალი.

ეროვნული პარკის მოქმედებასთან დაკავშირებით გათვალისწინებულია ეკოლოგიური განათლების სახლის მშენებლობა თავისი ლაბორატორიებით. ეკოლოგიური განათლების სახლი დიდ დახმარებას გაუწევს მოსწავლეებს, სტუდენტებს და ეკოლოგიის საკითხებით დაინტერესებულ პირებს.

ეროვნული პარკის შექმნა ხელს შეეწყობს ქობულეთის რაიონის და მიმდებარე ტერიტორიების მდგრად განვითარებას, ბიომრავალფეროვნების შენარჩუნების და მოსახლეობის სოციალურ-ეკონომიკური პირობების გაუმჯობესებას.

1998-2000 წლებში ისპაანის მეორე ჭაობის ტერიტორიაზე ქართველ-გერმანელი (ი. მაჭუტაძე და ჰ. ჯუსტინი) მეცნიერების ჩატარებული გამოკვლევებით დადგენილიქნა, რომ ჭაობის ტერიტორიაზე იზრდება მრავალი უნიკალური რელიქტიკურ მცენარეთა სახეობები, რომელმაც განაპირობა თავისებური ტორფის წარმოქმნა. სპეციალისტები მიიჩნევენ, რომ ისპაანი მეორის ჭაობს, რომელსაც უკავია 331 ჰა ტერიტორია გამოცხადდეს ნაკრძალად.

## Шакро Палавандишвили

### Природа и сельское хозяйство Кобулетского района

#### Резюме

Кобулетский район расположен в северной морской части Аджарии. Его площадь составляет 720 км<sup>2</sup>. Общая длина границы – 155 км, из них: 32 км совпадают с прибрежной полосой, а остальная часть границы проходит по суше. С севера на протяжении 55 км район граничит с Озургетским районом, с востока на протяжении 21 км – с Шуахевским и на протяжении 31 км с Кедским районом, а с юга на протяжении 18 км – с Хелвачаурским.

Район характеризуется горным рельефом. На измененность приходится 12,5 % от всей территории, а остальная часть на холмистые, низкие, средние и высокие хребты. Самая низкая точка – это Испанское болото (8-10 м над уровнем моря), а самая высокая гора Тагинаури 2669 м. По четырем характерным точкам средняя высота рельефа составляет 1 307 м.

От побережья на вертикальной прямой высотой в 35 км. начинаются альпийские луга. С севера от Аджаро – Гурийского хребта (у г. Тагинаури) отходит Кобулетский отрог, который направляется к югу. Его продолжением является Чаквский хребет. Кобулетско – Чаквский хребет с востока обрамляет район, который является природной границей между приморской и внутриворонной Аджарией. Ответвления вышеназванных хребтов постепенно снижаются по направлению к морю и выходят к Кобулетской (82,06 км<sup>2</sup>) и Чаквской (8,37 км<sup>2</sup>) низменностям.

Основным природным богатством Кобулетского района является строительные материалы. Особенно хочется выделить облицовочные камни у села Дагва и села Халистава, гравий и песок рек Кинтриши и Чаквистави, огнеупорные, кирпичные, бентонитовые глины с. Очхамури, Цецхла-

ури, Джиханджури, в окрестностях с. Легва и с. Мухаестате. Из металлических руд интересны магнетитные железные пески на побережье Пичнари, сульфиды содержащие золото, в окрестностях сел Чаквистави, Зеробосели, Хино. Кобулетская низменность богата торфом (толщина 6 – 9 м.), который используется как органическое удобрение. Много источников минеральных вод, из которых многие могут быть использованы как питьевые воды.

Климат влажно – субтропический. Средняя температура воздуха по восьми пунктам зимних месяцев составляет 5,7 – 7,4<sup>0</sup>С , а летних – 21,1 – 21,5<sup>0</sup> С. Средняя годовая температура колеблется от 13,4<sup>0</sup> С до 14,2<sup>0</sup>. В цитрусовой зоне абсолютный минимум средней температуры воздуха составляет минус 9-16<sup>0</sup>. Эти показатели повторяются с периодичностью раз в 15 – 20 лет.

Общее количество годовых осадков на побережье составляет 2.200 – 2.300 мм. а у близлежащих гор значительно больше. Из общего количества осадков на весну и лето приходится 857 – 1000 мм. На фоне таких климатических условий побережья однородные мелкодиаметрные пляжи из гальки способствуют развитию рекреационного хозяйства.

Кобулетский район пронизан сетью рек, имеющих большое количество притоков. Все они берут начало из природных источников и характеризуются положительным химическим составом. На этих реках возможно строительство микрогэсов и форельевых хозяйств. Ущелья рек богаты водопадами, колхидскими лесами и подлесками, что, естественно привлекает туристов.

Местный теплый и влажный климат, особенность геологического строения и рельефа способствовали развитию своеобразия почв района.

На Кобулетской низменности (Испанское болото площадью в 766 га.) распространены разные виды эндемо – сфагнумного мха с болотисто – илистыми почвами. Большая часть Кобулетской низменности осушена. Кобулетская

и Чаквинская низменности плотно заселены и освоены под сельскохозяйственные культуры. Здесь распространены алювиальные, алювиально – дерновые и алювиально – глеевые почвы. На холмах высотой до 350 м. почти не встречается природная колхидская растительность. Их место занимают плантации субтропических культур. Далее до 500 – 600 м. высоты распространены леса колхидского типа с вечнозелёными подлесками с красноземными почвами, которые по составу и диагностическим показателям очень похожи на ферролитные почвы зарубежных тропиков. Поэтому автор называет их ферролитными субтропическими почвами на красноцветной коре выветривания. Высоты с 500 – 600 м. до 1000 – 1100 м. распространены желто – бурые почвы. В этой зоне широко распространены каштановые и грабовые леса смешанные с буком. С высот 1100 м начинаются буковые леса на бурых почвах; с 1800 – 1900 м до 2100 – 2200 м – низкорослые буковые леса и кустарники на горно – лесо – луговых почвах. С отметки 2200 м начинаются альпийские луга с разнообразным растительным покровом и горно – луговыми почвами.

Ведущей сельскохозяйственной культурой Кобулетского района является чай. Чайные плантации в Российской империи впервые были заложены в 1884 г. в с.Чакви. Их площадь составляла 1,5 десятин. В этом же селе в 1894 г. было создано государственное (имперское) удельное имение цитрусовых, тунговых культур, разбиты бамбуковые рощи. Из района вывозили рассады чая и других субтропических культур в другие районы западной Грузии, в окрестности г.Сочи, в Ленкораньский район Азербайджана. И всё же в начале XX в. особое предпочтение отдавалось чаю, т.к. это не только продукт питания, но и лечебно – диетический напиток.

В первые годы советизации Грузии чайные плантации заняли площади до 1352 га., были построены три чайные фабрики; из них на Кобулетский район приходились плантации чая в 860 га. и одна капитальная чайная фабрика.



и Чаквинская низменности плотно заселены и освоены под сельскохозяйственные культуры. Здесь распространены алювиальные, алювиально – дерновые и алювиально – глеевые почвы. На холмах высотой до 350 м. почти не встречается природная колхидская растительность. Их место занимают плантации субтропических культур. Далее до 500 – 600 м. высоты распространены леса колхидского типа с вечнозелеными подлесками с красноземными почвами, которые по составу и диагностическим показателям очень похожи на ферролитные почвы зарубежных тропиков. Поэтому автор называет их ферролитными субтропическими почвами на красноцветной коре выветривания. Высоты с 500 – 600 м. до 1000 – 1100 м. распространены желто – бурые почвы. В этой зоне широко распространены каштановые и грабовые леса смешанные с буком. С высот 1100 м начинаются буковые леса на бурых почвах; с 1800 – 1900 м до 2100 – 2200 м – низкорослые буковые леса и кустарники на горно – лесо – луговых почвах. С отметки 2200 м начинаются альпийские луга с разнообразным растительным покровом и горно – луговыми почвами.

Ведущей сельскохозяйственной культурой Кобулетского района является чай. Чайные плантации в Российской империи впервые были заложены в 1884 г. в с.Чакви. Их площадь составляла 1,5 десятин. В этом же селе в 1894 г. было создано государственное (имперское) удельное имение цитрусовых, тунговых культур, разбиты бамбуковые рощи. Из района вывозили рассады чая и других субтропических культур в другие районы западной Грузии, в окрестности г.Сочи, в Ленкораньский район Азербайджана. И всё же в начале XX в. особое предпочтение отдавалось чаю, т.к. это не только продукт питания, но и лечебно – диетический напиток.

В первые годы советизации Грузии чайные плантации заняли площади до 1352 га., были построены три чайные фабрики; из них на Кобулетский район приходились плантации чая в 860 га. и одна капитальная чайная фабрика.

Для развития чаеводства в 1926 г. была создана Чаквинская научно – исследовательская опытная станция с хорошей экспериментальной базой. Коллективом учёных этого учреждения впервые на Кавказе была организована научно – исследовательская работа по селекции чая, по определению эффективности минеральных удобрений для различных субтропических культур. Начиная с 1931 г. станция в качестве филиала входила во вновь созданный Всесоюзный научно – исследовательский институт чая и субтропических культур (Озургети – Анасеули).

Академиком Ксенией Бахтадзе после долгой и плодотворной работы в Чаквинском филиале впервые в мире методом гибридизации и отбора было выведены более 20 сортов – популяций чая, которые давали на 25 – 35% больше урожая в сравнении с неселекционным китайским чаем. В этом же филиале научными сотрудниками М.Колелишвили и Т.Мутовкиной методом клоновой селекции был выведен новый сорт чая «Колхида», который в отличие от неселекционного китайского давал на 50% больше урожая, а по вкусовым показателям приближался к индийскому чаю. В последние годы В.Кутубидзе, Т.Мутовкина и Л.Сарджевеладзе, при использовании современных методов селекции, вывели новые сорта чая, которые и по урожайности и вкусовым качествам превзошли сорт «Колхида». Некоторые высокоурожайные селекционные сорта из Чакви были вывезены в страны ближнего и дальнего зарубежья. Иными словами, можно сказать, что Кобулетский район является «родиной» чая для западной Евразии.

Для возрождения чаеводческой отрасли района нужны лишь инвестиции. Из селекционного сорта можно заготовить качественный чай, которая может выдержать конкуренцию с зарубежными производителями чая.

Кроме этого в районе были проведены большие работы по разведению и выращиванию цитрусовых, тунговых и других субтропических культур. Первые промышленные цитрусовые плантации были заложены в 1897 г. в с.Чакви ,

а с 1939 г. в Очамури функционирует единственная на Кавказе тунговая маслособойная фабрика. Впервые в Чаквском филиале были разбиты маточные мандариновые сады из регулярно плодоносящих растений. Кроме того впервые здесь была изучена эффективность минеральных удобрений (азот, фосфор, калий) на чайных и цитрусовых плантациях. Район является крупным заготовителем цитрусовых плодов в Грузии. Можно использовать местное сырьё для широкого производства сока типа «фанта».

В Кобулетском районе учеными разработаны и внедрены в производство новые технологии выращивания посадочных материалов субтропических культур. Эти технологии способствуют стопроцентной приживаемости на плантациях и раннему, через 2-3 года плодоношению. На научной основе разработана технология многих субтропических и тропических растений и заложена основа новой отрасли в Грузии в виде субтропического лекарственного хозяйства.

В районе имеется возможность разбивки на Кобулетской низменности новых экономически выгодных культур, таких как: киви, китайский лимонник, лекарственные растения, а также имеется возможность расширения ареала фундука на месте лесных кустарников.

Горно-луговые пастбища в окрестности горы Хино позволяют развитие горного животноводства.

1. ალასანია ქ. აჭარის ასსრ დასავლეთ ნაწილის გეოგრაფიული ლანდშაფტები / რუსთაველის სახელობის ბათუმის პედინსტიტუტის შრომები. ტომი VI. 1958.
2. ალასანია ქ. აჭარის დასავლეთ ნაწილის ფიზიკურ-გეოგრაფიული დახასიათება / რუსთაველის სახელობის ბათუმის პედინსტიტუტის შრომები. ტომი VII-VIII. 1959-60.
3. აღექსევი ვ. ციტრუსოვანთა კულტურები // ჩაისა და სუბტროპიკული კულტურების სამეცნიერო-კვლევით ინსტიტუტის ბიულეტენი. 1955. №4.
4. ბადრიშვილი გ. მემცენარეობა. თბილისი. 1974.
5. ბაგრატიონი ვ. საქართველოს გეოგრაფია. I წიგნი. ტფილისი. 1892.
6. ბერუჩაშვილი ნ., ელიზბარაშვილი ნ. საქართველოს გეოგრაფია. ნაწილი 1. თბილისი 1996.
7. ბორჩხაძე ვ., ფალავანდიშვილი შ. ქობულეთის რაიონის კლიმატურ-ნიადაგური რესურსები, მათი გამოყენებისა და დაცვის პრობლემები/ ბათუმის შოთა რუსთაველის სახელობის სახელმწიფო უნივერსიტეტის შრომები. ტომი 1. ბათუმი. 1995.
8. გაგნიძე რ., ლავითაძე მ. ადგილობრივი ფლორა. ბათუმი. 2000.
- 8<sup>ა</sup>. გათენაძე ლ. ქობულეთის დაბლობის სამხრეთ ნაწილის ნიადაგების ზოგიერთი ქიმიური და ფიზიკური თვისებები/ ბათუმის შოთა რუსთაველის სახელობის სახელმწიფო უნივერსიტეტის შრომები. ტომი VII. 20001.
9. გოგმაჩაძე გ. აჭარის ტენიანი სუბტროპიკების მდელს ჭაობიანი და ტყის ყომრალ ნიადაგებზე აჯამეთის თეთრი ჯიშის სიმინდის მოყვანის ტექნოლოგიის სამეცნიერო და პრაქტიკული საფუძვლები. ავტორეფერატი სოფ. მეურნ. მეცნ. დოქტორის სამეცნიერო ხარისხის მოსაპოვებლად. თბილისი. 1997.
10. გულისაშვილი ვ. ბუნების დაცვის საფუძვლები. თბილისი. 1973.

11. გულისაშვილი ვ. საქართველოს ბუნება და ბუნებრივი ზონები. თბილისი. 1977.

12. დავითაძე მ. აჭარის ადვენტურ მცენარეთა ფლორის-ტიკული და ბიომორფოლოგიური ანალიზი. ავტორეფერატი ბიოლოგიის მეც. დოქტორის სამეცნიერო ხარისხის მოსაპოვებლად. თბილისი. 1997.

13. ვადაჭკორია მ., უშვერიძე გ., ჯალიაშვილი ვ. საქართველოს სსრ კურორტები. თბილისი. 1987.

14. თხილი. საქართველოს მეხილეობა. თბილისი. 1978.

15. კეცხოველი ნ. საქართველოს მცენარეულობის ძირითადი ტიპები. თიფლისი. 1935.

16. კეცხოველი ნ. კოლხეთის მცენარეულობა / საქართველოს გეოგრაფიული საზოგადოების შრომები. ტომი 1. 1939.

17. კორძახია მ. საქართველოს ჰავა. თბილისი 1961.

18. კუკავა ა. თხილის პერსპექტიული მსხვილნაყოფა ჯიშის // სუბტროპიკული კულტურები. 1989. №1.

19. მარუაშვილი ლ. საქართველოს ფიზიკური გეოგრაფია. ნაწილი II. თბილისი. 1970.

20. მრეველიშვილი ნ. საქართველოს გეოლოგია. თბილისი. 1997.

21. მემიაძე ვ. მასალები კინტრიშის ხეობის ფლორისა და მცენარეულობის შესახებ / ბათუმის ბოტანიკური ბაღის მოამბე. ტომი 15. 1970.

22. მემიაძე ვ. კინტრიშის ხეობის ადვენტური ფლორა / ბათუმის ბოტანიკური ბაღის მოამბე. ტომი 16. 1971.

23. მემიაძე ვ. კინტრიშის ხეობის ბუნებრივი პირობები / ბათუმის ბოტანიკური ბაღის მოამბე. ტომი 18. 1971.

24. მემიაძე ვ. კინტრიშის ხეობის ფლორის მოკლე ანალიზი / ბათუმის ბოტანიკური ბაღის მოამბე. ტომი 21. 1973.

25. ნაკაიძე ი. აჭარის ტერიტორიული სხვაობანი და მიწათგამოყენების თავისებურებანი / რუსთაველის სახელობის ბათუმის პედაგოგიკის შრომები. ტომი XII. 1965.

26. ნიყარაძე ნ., ჯიბუტი ნ. აჭარის ასსრ. ბათუმი. 1957.

27. საბაშვილი მ. საქართველოს სსრ ნიადაგები. თბილისი. 1965.

28. სანიკიძე ა. აღმოსავლური ხურმა. თბილისი. 1980.
29. საქართველოს ჰავის ტიპების რუკა. თბილისი. 1974.
30. საქართველოს ნიადაგები. პროფ. გ. ტალახაძის რედაქციით. თბილისი. 1983.
31. საქართველოს დაცული ტერიტორიების აწმყო და მომავალი. თბილისი 1997.
32. სერგეევი ა. ტუნგის ზეთის წარმოების აღმავლობისათვის დასავლეთ საქართველოში // სუბტროპიკული კულტურები. 1963. №4
33. სვანიძე ნ. სამკურნალო მცენარეთა სამოთხეში. // მეცნიერება და ტექნიკა. 1978. №8.
34. ტაბიძე გ. ოქრო აჭარის ლაფვარდში. ბათუმი. 1973.
35. უკლება ნ. საქართველოს სსრ წყლის რესურსების კომპლექსური გამოყენება სახალხო მეურბნეობაში. თბილისი. 1977
36. ურუშაძე თ. საქართველოს ძირითადი ნიადაგები. თბილისი 1997.
37. ფალავანდიშვილი შ., ბეჟანიძე ა. აღმავლობის გზით. ბათუმი. 1973.
38. ფალავანდიშვილი შ., კუტუბიძე ვ. აჭარა საბჭოთა ჩაის სამშობლოა // მეცნიერება და ტექნიკა. 1978. №8
39. ფალავანდიშვილი შ. აჭარის წითელმიწა ნიადაგები და მათი აგროსაწარმოო გამოყენება. ბათუმი. 1987.
40. ფალავანდიშვილი შ. აჭარის წითელმიწა ნიადაგების გენეზისისა და გეოგრაფიული გავრცელების შესახებ / ბათუმი შოთა რუსთაველის სახელობის სახელმწიფო უნივერსიტეტის შრომები. ტომი 2. 1998.
41. ქარჩავა გ. ჩაის კულტურების ისტორიისათვის საქართველოში. თბილისი. 1970.
42. ქაჯაია გ. ბიოსფერო და საზოგადოება. თბილისი. 1997.
43. ქემხაძე მ. აჭარის რელიეფის გენეზისი // მეცნიერება და ტექნიკა. 1978. №8.
44. ღვინჯილია ნ. თხილის ზრდა-განვითარების თავისებურებანი აფხაზეთის მთისწინებში // სუბტროპიკული კულტურები. 1989. №3

45. ჩხაიძე გ. სუბტროპიკული კულტურები. ნაწილი I, ნაწილი II, თბილისი. 1996.

46. ძველაია მ. საქართველო უახლოეს წარსულში. თბილისი. 1975.

47. ძველაია მ., კვიციანი ბ. აჭარის გეოლოგიური ისტორია. თბილისი. 1978.

48. ხარატიშვილი მ. საქართველოს ფიზიკური გეოგრაფია. თბილისი. 1990.

49. ხორავა ს., ფალავანდიშვილი შ., ჩველაძე მ. აჭარის ზღვის სანაპირო ზოლის თანამედროვე მდგომარეობა / ბათუმის შოთა რუსთაველის სახელობის უნივერსიტეტის შრომები. ტომი 2. 1998.

50. ჯავახიშვილი შ. საქართველოს სსრ კლიმატოგრაფია. თბილისი. 1977.

51. ჯანაშვილი ა. ზოოგეოგრაფია. თბილისი. 1974.

52. ჯაყელი ქრ., ჯაყელი ო. ბუნებრივი რესურსების გამოყენება და ბუნების დაცვა. თბილისი 1977.

53. ჯინჭარაძე გ. ტუნგის მცენარის ინტროდუქციის ისტორიისათვის. // სუბტროპიკული კულტურები. 1949. №2.

54. Адамия Ш., Закариадзе Г., Лорткипанидзе М., Салуквадзе Н. – Геологическое строение Аджарии / Проблемы геологии Аджаро – Триалети. Тбилиси. 1974 г.

55. Альбов Н. - Очерк растительности Колхиды / Земледелие. том 3. 1896 г.

56. Борчхадзе В. - Физико – географическая характеристика горного курорта Мтирала / Труды Батумского госпединститута им. Ш. Руставели. том VI. 1958 г.

57. Борчхадзе В. Физико – географическая характеристика бассейна реки Кинтриши / Труды Грузинского отделения ВНИРО. том XV. 1970 г.

58. Гамкrelidze П. – Геологическое строение Аджарско-Триолетской складчатой системы. Тбилиси. 1949 г.

59. Гамкrelidze И. - О формировании тектонической структуры Аджаро – Триалети / Проблемы Геологии Аджаро – Триалети. Тбилиси. 1974 г.

60. Гедеванишвили Д. – Почвы Кинтришного участка Батумской области и округа / Труды Почвенно – ботан. Экспедиции по исслед. колониз. районов Закавказья. Часть 1. Вып. 1. Тифлис. 1912 г.

61. Гедеванишвили Д. – Почвенные типы субтропических районов / Тр. 1-й Всесоюзной конференции по субтропическим культурам. Тбилиси. 1929 г.

62. Гедройд К. – Почвенный поглащающий комплекс и почвенные поглащенные катеоны, как основа генетической почвенной классификации (1927) / Изб. научные труды. Москва. 1975 г.

63. Гинкул С. – Бамбук и его культура в СССР. Батуми. 1938 г.

64. Глинка К. – Латериты и красноземы субтропических широт и родственные им почвы умеренных широт // Почвоведение. 1903 г. № 3.

65. Глинка К. – Исследования в области процессов выветривания (выветривания в Чакви близ Батуми) // Почвоведение. 1904 г. № 4.

66. Глинка К. – О древнем процессе выветривания в Приморье // Почвоведение. 1911 г. № 3.

67. Дараселия М. – Красноземные и подзолистые почвы Грузии и их использование под субтропические культуры. Тбилиси. 1949 г.

68. Докучаев В. – Предварительный отчет об исследовании на Кавказе летом. 1899 / Избр. труды том 3. Москва – Ленинград. 1951 г.

69. Захаров С. – К вопросу о Генезисе Чаковских красноземов // Почвоведение. 1910 г. № 4.

70. Захаров С. – Почвы опытных станций и совхозов “Чай – Грузия”. Тбилиси. 1928 г.

71. Земятченский П. – О Латерите // Почвоведение. 1898 г. № 2.

72. Земятченский П. – О чайных почвах Черноморского побережья Кавказа, а также некоторых округов Китая и Японии / Сельскохозяйственный сборник удельного ведомства. Вып. 1. С. – Петербург. 1905 г.



73. Зонн С. - Почвенный покров и проблемы преобразования природы и хозяйства субтропиков СССР. Москва. 1987 г.

74. Калинин М. - Материалы для изучения почв Озургетского уезда и приморской полосы Батумского округа / Труды лаборатории при Сакарском питомнике американской лоз. Тбилиси. 1902 г.

75. Кемхадзе М. - Опыт физико-географического районирования Колхидской Низменности / Труды Батумского Госпединститута им. Руставели. том VI. 1958 г.

76. Кожин А., Шанидзе В., Клименко К. - Цитрусовые Аджарии. Батуми. 1939 г.

77. Костава Г., Рамишвили Т. - Процессы почвообразования и мелиорация заболоченных земель Колхидской Низменности. Тбилиси. 1987 г.

78. Краснов А. - К флоре бассейна реки Чакви / Труды обществ. испытат. природы при императорском Харьковском университете. Харьков. 1895 г.

79. Краснов А. - Чайные округа субтропических областей Азии. Вып. 2. Китай, Индия и Цейлон. Колхида. С.-Петербург. 1898 г.

80. Климат и климатические ресурсы Грузии. Ленинград. 1971 г.

81. Кузнецов С. - Геологический очерк Аджаристана / Материалы по геологии и петрографии Груз. ССР. 1. - Аджаристан и Гурия. Москва - Ленинград. 1935 г.

82. Кузнецов С. - Аджаро - Триалетская складчатая система / Проблемы геологии и петрографии Груз. ССР. Москва - Ленинград. 1937 г.

83. Лорткипанидзе М., Закариадзе Г. - Полеогеновый вулканизм Аджаро - Триалетии. Тбилиси. 1984 г.

84. Меладзе Г. - Агроклиматические основы возделывания субтропических, технических и эфирно-масличных культур. Ленинград. 1979 г.

85. Мичурин И.В. - 60-летние итоги и перспективы моих работ / Сочинения. том I. Москва 1948 г.

86. Моцерилия А - Почвы и почвенные ресурсы / Колхидская низменность. Москва. 1990 г.
87. Надарейшвили Г. - Меловой вулканизм Аджаро – Триалетии. Тбилиси. 1981 г.
88. Нижарадзе Н. - Советская Аджария. Батуми. 1961 г.
89. Остряков А. - К познанию латеритных почв. часть 1., Казань. 1915 г., часть 2., Казань. 1917 г.
90. Полынов Б., Романов., Гробовская О. - Почвы черноморского берега Аджарии. Ленинград. 1933 г.
91. Полынов Б. - Красноземная кора выветривания и её почвы / Избр. труды. Москва. 1956 г.
92. Ромашкевич А. - Соотношение процессов выветривания и почвообразования в горных почвах западной Грузии // Почвоведение. 1978 г. №4.
93. Ромашкевич А. - Ферралитные коры выветривания – Красноземы / Генетические типы почв субтропиков Закавказья. Москва. 1979 г.
94. Собашвили Н. - Почвы влажной субтропической зоны Груз. ССР. Тбилиси. 1936 г.
95. Селянинов Г. - Агроклиматические основы районирования влажных субтропиков // Советские субтропики. 1934 г. №1.
96. Селянинов Г. - Перспективы субтропического хозяйства СССР в связи с природными условиями. Ленинград. 1961 г.
97. Справочник по климату СССР. Выпуск 14. Температура воздуха и почвы. Ленинград. 1967 г.
98. Справочник по климату СССР. Вып. 14. Влажность воздуха, атмосферные осадки, снежный покров. Ленинград. 1970 г.
99. Танфильев Г. - Очерк главнейших регионов почв черноморского побережья Кавказа / Юбилейный сборник им. И.А. Стебута. 1904 г.
100. Технология возделывания фундука на юге СССР. Сочи. 1981 г.
101. Урушадзе Т. - Желто – бурые почвы / Генетические типы почв субтропиков Закавказья. Москва. 1979 г.
102. Урушадзе Т. - Почвы горных лесов Грузии. Тбилиси. 1987 г.



შადრ(ა) შალვაგვანდიშვილი -

გეოგრაფიის მეცნიერებათა დოქტორი, პროფესორი. საქართველოს ეკოლოგიურ მეცნიერებათა აკადემიის აკადემიკოსი, აჭარის ავტონომიური რესპუბლიკის მეცნიერების დამსახურებული მოღვაწე.

1967 წელს წარჩინებით დაამთავრა ბათუმის შოთა რუსთაველის სახელობის სახელმწიფო პედაგოგიური ინსტიტუტი გეოგრაფია-ბოილოგიის სპეციალობით. მუშაობდა პედაგოგად, 1968-1971 წლებში სწავლობდა ჩაისა და

სუბტროპიკულ კულტურათა საკავშირო სამეცნიერო-კვლევითი ინსტიტუტის ასპირანტურაში ნიადაგ-მცოდნეობის სპეციალობით. 1972 წელს პატრის ლუშუმბას სახელობის ხალხთა მეგობრობის უნივერსიტეტში (მოსკოვი) დაიცვა საკანდიდატო დისერტაცია და მიენიჭა სოფლის მეურნეობის მეცნიერებათა კანდიდატის სამეცნიერო ხარისხი.

1971-1975 წლებში მუშაობდა ჩაისა და სუბტროპიკულ კულტურათა საკავშირო სამეცნიერო-კვლევითი ინსტიტუტის ჩაქვის ფილიალში უმცროს და უფროს მეცნიერ მუშაკად. 1975-1989 წლებში აღნიშნული ფილიალის დირექტორია.

1978-1980 წლებში მუშაობდა ავღანეთში. მისი მუშაობის პერიოდში დაიწყო სამოქალაქო ომი და მუშაობდა სამხედრო რეჟიმით. 1989 წლის 28 თებერვლიდან მუშაობას იწყებს ბათუმის შოთა რუსთაველის სახელობის სახელმწიფო პედაგოგიური ინსტიტუტის გეოგრაფიის კათედრაზე დოცენტად. 1988 წელს მიიღო უფროსი მეცნიერ მუშაკის წოდება, ხოლო 1991 წელს დოცენტის.

1993 წელს დაიცვა დისერტაცია (ქ. თბილისი) და მიენიჭა გეოგრაფიის მეცნიერებათა დოქტორის სამეცნიერო ხარისხი. ამავე წელს ბათუმის შოთა რუსთაველის სახელობის სახელმწიფო უნივერსიტეტის სამეცნიერო საბჭომ

აირჩია გეოგრაფიის კათედრის გამგედ, ხოლო 1994 წელს პროფესორად. 1995 წელს აირჩიეს საქართველოს ეკოლოგიური მეცნიერებათა აკადემიის აკადემიკოსად. 1997 წლიდან საქართველოს სოფლის მეურნეობის მეცნიერებათა აკადემიის აჭარის რეგიონალური საკოორდინაციო-სამეცნიერო ცენტრის თავმჯდომარეა. 2001 წელს მიენიჭა აჭარის ავტონომიური რესპუბლიკის მეცნიერების დამსახურებული მოღვაწის წოდება. 2002 წელს მიიღო საქართველოს სახელმწიფო პრემია და სახელმწიფო პრემიის ლაურეატის წოდება.

მისი ხელმძღვანელობით დაცულია 2 საკანდიდატო დისერტაცია. გამოქვეყნებული აქვს 52 სამეცნიერო ნაშრომი. მათ შორის ორი მონოგრაფია და ერთი სახელმძღვანელო. მისი სამეცნიერო მუშაობის ძირითადი მიმართულებაა აჭარის ნიადაგების თვისებების, გეოგრაფიული გავრცელების და აგროსაწარმოო გამოყენების შესწავლა.

## ს ა რ ჩ ე ვ ი

შესავალი	3
1. ბუნებრივი პირობები და რესურსები	8
1.1 გეოგრაფიული მდებარეობა და საზღვრები	9
1.2 გეოლოგიური აგებულება, სასარგებლო წიაღისეული და რელიეფი	11
1.3 ჰავა და შიგა წყლები	28
1.3.1 ჰავა	28
1.3.2 შიგა წყლები	45
1.4 ნიადაგური რესურსები	50
1.5 მცენარეული და ცხოველური რესურსები	67
1.5.1 მცენარეული რესურსები	67
1.5.2 ცხოველური რესურსები	73
2. სოფლის მეურნეობა, მისი განვითარების პერსპექტივები და ეკოლოგიური პრობლემები	78
2.1 მემცენარეობის ზოგადი ნიშნები	78
2.1.1 მეჩაიეობა	79
2.1.2 ციტრუსები და სხვა სუბტროპიკული ხეხილოვანი კულტურები	86
2.1.3 სუბტროპიკული ტექნიკური და სამკურნალო კულტურები	94
2.1.3.1 სუბტროპიკული ტექნიკური კულტურები	94

2.1.3.2	სუბტროპიკული საქურნალო კულტურები	100
2.1.4	პერსპექტიული სუბტროპიკული კულტურები	104
2.1.5	მემკვნიარეობის განვითარება და მათი ეკოლოგიური პრობლემები	109
2.2	მეცხოველეობა, განვითარების პერსპექტივები და ეკოლოგიური პრობლემები	112
3.	დაცული ტერიტორიები და მათი განვითარების პერსპექტივები	118
	რეზიუმე (რუსულ ენაზე)	126
	ლიტერატურა	131

ტექნიკური რედაქტორი: ედუარდ ანანიძე

კომპიუტერული უზრუნველყოფა: ვახტანგ ცინცაძე

ქალაქის ზომა 60X84 1/16

ტირაჟი 150

ფასი სახელშეკრულებო