

**ბათუმის შოთა რუსთაველის სახელობის
სახელმწიფო უნივერსიტეტი**

შაქრო ფალავანდიშვილი

**აჭარის გუნება და
სოფლის მეურნეობა**



**გამომცემლობა
„ბათუმის უნივერსიტეტი“
2005**

წიგნი შედგება ორი ნაწილისაგან. პირველ ნაწილში განხილულია აჭარის ფიზიკურ-გეოგრაფიული თავისებურებანი, ხოლო მეორე ნაწილში კი სოფლის მეურნეობის დარგების მდგომარეობა და მისი განვითარების პერსპექტივები.

წიგნში მოცემულია გამოყენებითი გეოგრაფიის აქტუალური საკითხები ფიზიკური და ეკონომიკური გეოგრაფიის საფუძველზე აჭარის მაგალითზე.

განკუთვნილია სხვადასხვა დარგის სპეციალისტთა და მკითხველთა ფართო წრისათვის, ვინც დაინტერესებულია აჭარის ბუნებისა და სოფლის მეურნეობის საკითხებით.

რედაქტორი: საქართველოს სახელმწიფო პრემიის
ლაურეატი, საქ. მეცნ. აკად. წევრ-კორ.,
პროფ. თ. ურუშაძე

რეცენზენტები: გეოგრაფიის მეცნიერებათა დოქტორი,
პროფ. ნ. ბერუჩაშვილი
გეოგრაფიის მეცნიერებათა დოქტორი,
პროფ. ზ. სეფერთელაძე

ISBN 99940-25-37-6

გამომცემლობა „ბათუმის უნივერსიტეტი“

ეუძღვნი ჩემი ლექტორების პროფესორ ნადიმ ნიჟარაძის და დოცენტ ნადია ჯიბუტის ხსოვნას.

შესავალი

აჭარა საქართველოს უძველეს მხარეს წარმოადგენს, რომელიც ხასიათდება თავისებური ბუნებრივი პირობებით და მდიდარი რესურსებით. ძალზე საინტერესოა ბუნებრივი მრავალფეროვნება, რაც აძლევს იშვიათ სილამაზეს და ყოველი მოსული ადამიანი მოხიბლულია მისი ნახვით. ერთმანეთთანაა შეხამებული ზღვის სანაპიროს, წინამთებისა და მთების სილამაზე.

აჭარა საქართველოს სამხრეთ მთიანეთის განუყოფელი ნაწილია და მთიან ქვეყანას მიეკუთვნება. რის გამო კარგადაა გამოხატული ვერტიკალური სარტყელობრივობა. კავკასიაში იშვიათად მოიძებნება ისეთი ტერიტორია, როგორც აჭარაა, სადაც მცირე მანძილზე ზღვის სანაპიროდან მაღალი მთების მიმართულებით იცვლება რელიეფი, ჰავა, ნიადაგები და მცენარეთა საფარი. ზღვის სანაპიროზეა ჭარბად ნოტიო ჰავა, თბილი ზამთრით და შედარებით ცხელი ზაფხულით. მისგან სამი-ოთხი ათეული კილომეტრის დაშორებით იწყება ალპური მდელოები. ქალაქ ქობულეთიდან პირდაპირი ხაზით 35 კმ მანძილზე იწყება ხინოს მთის ალპური მდელოები. გონიოს სანაპიროდან დომა-წინაველის ალპურ მდელოებამდე 42 კმ-ია.

ზღვის სანაპირო აღმოსავლეთიდან შემორკალურია საშუალო სიმაღლის მთებით. ზამთრის დასაწყისში (დეკემბერი), როდესაც სანაპირო მთები დაფარულია თოვლით გორაკ-ბორცვებზე მიმდინარეობს ციტრუსოვანთა ნაყოფის კრეფა. ზამთარში ყვავის მუშმულა და მიწოზა (აკაცია ლეგა). მცირე მანძილზე ბუნების ასეთი კონტრასტულობა იშვით სილამაზეს წარმოადგენს და ამგვარი ანალოგი არ გვხვდება კავკასიაში. მშვენიერ შთაბეჭდილებას ტოვებს ზამთარში მარადმწვანე სუბტროპიკული კულტურების ლანდშაფტი.

თავისებურია აქაური ჰავა. ჰავა სუბტროპიკული მეურნეობის განვითარების წამყვან რესურს წარმოადგენს. მთელ

კავკასიაში აჭარის ზღვისპირა მხარე წარმოადგენს საუკეთესო გარემოს სამხრეთული და სუბტროპიკული კულტურების განვითარებისათვის. საუკეთესოდ ხარობს ეკონომიკურად მნიშვნელოვანი სუბტროპიკული კულტურები.

აჭარამ დიდი როლი შეასრულია სუბტროპიკული მემცენარეობის ფორმირებისა და განვითარების საქმეში. პირველად კავკასიონში აქ გაშენდა ჩაის, ციტრუსების და სხვა კულტურების სამრეწველო პლანტაციები. აჭარიდან წადებული ჩაის თესლით და სხვა სუბტროპიკული კულტურების ნერგებით სამრეწველო პლანტაციები გაშენდა დასავლეთ საქართველოში, ქ. სოჭის მიდამოებში და ლენქორანში (ახეიბარჯანი). საფუძველი ჩაეყარა სუბტროპიკული კულტურების გადამამუშავებულ მრეწველობას. დაწყებული იქნა სამეცნიერო-კვლევითი მუშაობა აღნიშნული კულტურების განვითარებაზე, მაღალი და სტაბილური მოსავლის მიღებაზე და გადამამუშავებელი მრეწველობის აქტუალურ საკითხებზე. დამუშავდა სუბტროპიკული და ტროპიკული სამკურნალო მცენარეების მოვლა-მოყვანის ტექნოლოგია სამკურნალო პრეპარატების წარმოების მიზნით. ამგვარად, აჭარა კავკასიაში წარმოადგენს სუბტროპიკული კულტურების განვითარების და მათი მოსავლის გადამამუშავებელი მრეწველობის სამშობლოს.

აჭარის მაღალმთიანეთის ალპური მდელოები გამოიყენება მოსახლეობის დასასვენებლად და საზაფხულო საძოვრებად. მრავალ ალპურ მდელოზე რამდენიმე ათეული წელია ფუნქციონირებს ე.წ. მთის სოფლები, სადაც მოსახლეობა დასვენებასთან ერთად მისდევს მესაქონლეობას და აწარმოებს რძის სხვადასხვა სახის პროდუქტებს.

ზღვის ნაპირზე, განსაკუთრებით ფიჭვნარის მიდამოებში აღსანიშნავია განიერი, ერთნაირი დიამეტრის მქონე ქანების საუკეთესო პლაჟი. აქაური სანაპირო წარმოადგენს უნიკალურ ბუნებრივ სამკურნალო სავანეს სისხლძარღვთა და გულით დაავადებულთათვის. აქ დასვენების დროს ინფაქტგადატანილ ადამიანებს თითქმის არ ჭირდებათ სამკურნალო პრეპარატების მიღება. პლაჟზე გაგრძელებულია მაგნიტური ქვიშა, რომელიც დადებითად მოქმედებს ადამიანის ორგანიზმზე. ზღვისპირის გასწვრივ მრავალი სამკურნალო და

დასასვენებელი დაწესებულებებია, რომლებიც სამწუხაროდ ამჟამად არ მოქმედებენ. არსებობს მრავალის აშენების შესაძლებლობა, ზოგიერთი მათგანი დამთავრების სტადიაში დარჩა.

აჭარა მდიდარია ტყეებით და მათ შორის ძვირფასმერქნიანი მცენარეებით. ზოგიერთი მათგანი იძლევა ნაყოფს, რომლებსაც კვებითი და სამკურნალო თვისებები გააჩნია, ასეთებია: წაბლი, წიწიბო, წყავი, მოცვი, ქაცვი, ტყის ხილი და სხვა.

აღსანიშნავია მდინარეები მრავალრიცხოვანი შენაკადებით, რომლებიც სათავეს ღებულობენ წყაროებიდან და ყველა ხასიათდება დადებითი ქიმიური შედგენილობით. მდინარეები მდიდარია თევზის უნიკალური სახეებით. ყველა დიდ მდინარეში შედის შავი ზღვის ორავული ქვირითობის დროს. მდინარეთა უმეტესობა იძლევა საკალმახე მეურნეობის და მიკროჰესების მშენებლობის შესაძლებლობას. ყველა რაიონშია მინერალური წყლები, რომელსაც ადგილობრივი მოსახლეობა დიდი ხანია სამკურნალოდ იყენებს და სარეალიზაციო ბაზრის მოძებნის შემთხვევაში დიდი რაოდენობით ჩამოსხმა შეიძლება.

ბოლო პერიოდში აღმოჩენილი იქნა მრავალი წიაღისეული რესურსი. მათგან აღსანიშნავია ნავთობი და გაზი შავი ზღვის შელფზე, სპილენძი, ტყვია, თუთია, მოლიბდენი, ალუმიტი, ფერადი და სანაკეთო ქვები, სამშენებლო მასალები - სიენიტები, დიაბაზი-გაბრო, ცეცხლგამძლე თიხა, სააგურე თიხა და სხვა.

დღევანდელი საბაზრო ეკონომიკის პირობებში დიდი მნიშვნელობა აქვს აჭარაში არსებული სოფლის მეურნეობის დარგების კრიზისიდან გამოყვანის სწორი გზის მოძებნას. ასევე ბუნებრივი პირობების შესწავლას ბაზრის მოთხოვნილებების შესაბამისად სოფლის მეურნეობის ახალი დარგების განვითარების მიზნით. ამავდროულად უნდა მიექცეს ბუნებრივი რესურსების რაციონალურ გამოყენებას და დაცვას.

ინტენსიური სოფლის მეურნეობის განვითარება მოითხოვს რაციონალურ ბუნებათსარგებლობას და ტერიტორიის მდგრადი განვითარების უზრუნველყოფას. ჭარბი მოსახლეობის გამო გაძლიერდა ანთროპოგენური დატვირთვა ბუნებაზე.

განსაკუთრებით შიგამთიან აჭარაში. რის გამო ბოლო პერიოდში მრავალი ახალი მეწყერულ-ღვარცოფული უბანი წარმოიქმნა. გაძლიერდა ეროზიულ-დენუდაციური პროცესები. მრავალი დასახლებული უბანი და ოჯახი ბუნებრივი საშიშროების ზონაშია მოქცეული.

ბოლო პერიოდში მეწყერულ-ეროზიული პროცესების გააქტიურებას კლიმატურ-მორფოლოგიურ პირობებთან ერთად ხელი შეუწყო ანთროპოგრენული ფაქტორის არასწორმა მოქმედებამ, როგორიცაა: ტყეების უსისტემო ჭრა, დიდი დახრილობის ფერდობის ათვისება-გადატვირთვა სავარგულის და სხვადასხვა დანიშნულების მშენებლობით, გზების გაყვანა აფეთქების საშუალებით, გზების გადატვირთვა მიმდევრობიანი სატრანსპორტო საშუალებით და სხვა.

დიდი მნიშვნელობა აქვს ბუნებაში დარღვეული წონასწორობის აღდგენას და საშიშ ბუნებრივ მოვლენებთან ბრძოლის კომპლექსური მეცნიერული პროგრამის შედგენას.

აღნიშნული წიგნი წარმოადგენს ავტორის მრავალწლიან სამეცნიერო-კვლევითი მუშაობის შედეგს. აგრეთვე გაანალიზებულია არსებული მასალები, რომელიც ეხება აჭარის ბუნებასა და სოფლის მეურნეობას.

ავტორი გულწრფელ მადლობას მოახსენებს რედაქტორს პროფ. თ. ერუშაძე და რეცენზენტებს პროფესორებს ნ. ბერუჩაშვილი და ზ. სეფერთელაძეს საქმიანი შენიშვნებისა და კეთილი სურვილებისათვის.

I. ნაწილი

1. მდებარეობა და საზღვრები

აჭარა მდებარეობს საქართველოს უკიდურეს სამხრეთ-დასავლეთ ნაწილში. მას ძირითადად უკავია საქართველოს შავიზღვისპირეთის ყველაზე სამხრეთული სანაპირო. გეოგრაფიულად მოქცეულია შემდეგ კოორდინატებში: ჩ.გ. 41°26'-41°54' და ა.გ. 41°33'-42°35' შორის. სამხრეთის უკიდურესი წერტილია საქართველო-თურქეთის საზღვარზე ხებას მთა, რომელიც ზღვის დონიდან 2151მ-ზეა. ჩრდილოეთით უკიდურესი წერტილია, სადაც მდინარე ჩოლოქი ერთვის მდინარე ნატანებს. დასავლეთის უკიდურესი წერტილია სოფელი სარფი, ხოლო აღმოსავლეთით ღრმანის მწვერვალი (2547 მ) არსიანის ქედზე საქართველო-თურქეთის საზღვარზე.

მანძილი უკიდურეს სამხრეთ და ჩრდილოეთ წერტილებს შორის 54,4 კმ-ია ხოლო დასავლეთ და აღმოსავლეთ წერტილებს შორის 89,2 კმ. როგორც ჩანს ტერიტორია დასავლეთიდან აღმოსავლეთისაკენ განფენილია, ვიდრე სამხრეთიდან ჩრდილოეთისაკენ. აჭარის ტერიტორიის ფართობი 2,9 ათასი კვ.კმ-ია, რაც საქართველოს ტერიტორიის 4,2 %-ია.

აჭარა შედის საქართველოს სამხრეთ მთიანეთის შემადგენლობაში. მაგრამ მისგან განსხვავდება ბუნებრივი პირობებით და გააჩნია გამოკვეთილი ბუნებრივი საზღვრები. ამის გამო იგი განხილული უნდა იქნას ცალკე გეოგრაფიულ ოლქად. აჭარა აღმოსავლეთიდან შემოსაზღვრულია არსიანის ქედით, ჩრდილოეთიდან აჭარა-გურიის, სამხრეთიდან შავშეთის ქედით, ხოლო დასავლეთით გადის შავ ზღვაზე.

აჭარას გააჩნია ძალზე ხელსაყრელი გეოგრაფიული და ეკონომიკურ-სტრატეგიული მდებარეობა. მისი ხელსაყრელი გეოგრაფიული მდებარეობა მდგომარეობს იმაში, რომ დასავლეთ საქართველოს სხვა რეგიონებთან შედარებით ყველაზე სამხრეთითაა და მეტ სითბოს ღებულობს. ფაქტიურად მდებარეობს ჩრდილოეთ სუბტროპიკების უკიდურეს ჩრდილოეთით. ამის გამო ზამთარში მაღალია ჰაერის დადებითი ტემპერატურა და ხასიათდება თბილი და ტენიანი სუბტროპიკული

პავით. აღნიშნული განაპირობებს სოფლის მეურნეობის სხვადასხვა დარგების და მისი გადამამუშავებელი მრეწველობის ინტენსიურ განვითარებას.

აჭარის ხელსაყრელი ეკონომიკურ-სტრატეგიული მდებარეობა იმით გამოიხატება, რომ იგი წარმოადგენს დასავლეთის “ფანჯარას” ამიერკავკასიის, შუა და ცენტრალური აზიის ქვეყნებისათვის. მათ შეუძლიათ დაუკავშირდნენ მსოფლიოს ნებისმიერ საზღვაო ქვეყანას. უკვე გამართულად მუშაობს სარკინიგზო-საბორნე გადასასვლელი. დღეისათვის დასავლეთ ევროპიდან მკირე მოცულობის ტვირთები სახმელეთო გზით აჭარის გაკლით მიემართება ამიერკავკასიის, ყაზახეთის და შუა აზიის სახელმწიფოში. ამჟამად დამთავრდა გვირაბის მშენებლობა საერთაშორისო მაგისტრალზე, რაც უზრუნველყოფს გზატკეცილის სიგრძის შემცირებას და მაღალ გამტარიანობას. აჭარის ეკონომიკურ-სტრატეგიული მნიშვნელობა კიდევ უფრო გაიზრდება მომავალში “დიდი აბრეშუმის გზის” ამოქმედებასთან დაკავშირებით.

აღნიშნულთან ერთად აჭარას გააჩნია საკმაოდ ხელსაყრელი სატრანსპორტო-გეოგრაფიული მდებარეობა. იგი შუა აზიის ქვეყნებს, ყაზახეთს და ამიერკავკასიას ზღვით აკავშირებს მსოფლიოს ყველა კონტინენტთან, ხოლო სახმელეთო ტრანსპორტით დასავლეთ ევროპისა და სამხრეთ-დასავლეთ აზიის ქვეყნებთან. ფაქტობრივად ის მდებარეობს სატრანსპორტო გზაჯვარედინზე.

აჭარას გააჩნია გარკვეული გეოპოლიტიკური მდებარეობის თავისებურებანი. ძველთაგანვე იგი წარმოადგენდა სხვადასხვა ქვეყნების პოლიტიკური ინტერესების ადგილს. გეოპოლიტიკურ ხასიათს განსაზღვრავს სხვადასხვა ქვეყნების დაინტერესება და მათი კეთილგანწყობა საქართველოს მიმართ.

აჭარის ჩრდილოეთის საზღვარი იწყება შავ ზღვასთან მდინარე ნატანების შესართავის მარცხენა სანაპიროდან რამდენიმე მეტრის დაშორების შემდეგ მდინარე ჩოლოქის მარცხენა სანაპიროსთან, მთავარი გზატკეცილის მახლობლად მარჯვენა სანაპიროდან ლაითურის მეურნეობისაკენ გასასვლელ ხიდამდე. ხიდიდან საზღვარი იწყება მდინარე ჩოლოქის მარცხენა სანაპიროს ზემო დინებისაკენ. შემდეგ საზღვარი

კვეთს აჭისწყალს და მიყვება აჭის ქედის თხემს მწვერვალ თაეპატარამდე (1879 მ). ამ მწვერვალიდან სამხრეთ-აღმოსავლეთისკენ მიემართება, შემდეგ საზღვარი მიდის ჩრდილოეთით და კვეთს მდინარე ბუჭუჭუის სათავეს. აქედან გარკვეულ მანძილზე მიემართება სამხრეთ-აღმოსავლეთით და შემდეგ აღმოსავლეთისაკენ მწვერვალ დიდვაკემდე (2239 მ). დიდვაკიდან საზღვარი ღებულობს სამხრეთის მიმართულებას აჭარა-გურიის ქედზე მწვერვალ თაგინაურამდე (2668 მ). ამგვარად, ოზურგეთს რაიონთან საზღვარი იწყება შავი ზღვის სანაპიროდან მდინარეების ნატანებ-ჩოლოქის შესართავიდან თაგინაურის მწვერვალამდე.

თაგინაურის მწვერვალიდან საზღვარი მიემართება აჭარა-გურიის ქედზე ჩრდილო-აღმოსავლეთისკენ, გაივლის მწვერვალ მგლის საწოლს (2351 მ) და გადასასვლელ შეიდის ტბას (2372 მ). ამ მონაკვეთზე საზღვარი კვეთს ორი მდინარის სათავეს. შეიდის ტბის გადასასვლელის ჩრდილო-აღმოსავლეთითაა აჭარა-გურიის ქედის უმაღლესი მწვერვალი საყორნია (2755 მ), რომელიც ჩოხატაურის რაიონის ტერიტორიაზეა. აღნიშნული გადასასვლელიდან ჩრდილო-აღმოსავლეთით საზღვარი კვეთს ბახვისწყლისა და კვირისწყლის სათავეებს. კვირისწყალი გუბაზეულის შენაკადს წარმოადგენს. კვირისწყლის გადაკვეთიდან საზღვარი ღებულობს სამხრეთ-აღმოსავლეთის მიმართულებას მწვერვალე სადიწყაროს (2358 მ) სამხრეთით.

სადისწყაროს მწვერვალის სამხრეთიდან საზღვარი მიემართება სამხრეთისაკენ და კვეთს მდინარე ქვაბლიანს, გაივლის არსიანის ქედის თხემზე და მიემართება სამხრეთისაკენ, მწვერვალ კაიბაშიდან (2431 მ) აღმოსავლეთით მცირე მანძილზე, შემდეგ კი სამხრეთისაკენ და კვეთს მდინარეების ძინძისუსა და ბეშუმისწყლის სათავეებს და ვრცელდება სამხრეთისაკენ მწვერვალ ღრმანის (2547 მ) აღმოსავლეთით. აქედან საზღვარი მიემართება არსიანის ქედზე სამხრეთის მიმართულებით შავშეთის ქედის შესაყართან. არსიანის ქედის ამ მონაკვეთზე აღსანიშნავია გადასასვლელი ქვის ტახტი (2518მ), ხიხანის ციხე ანუ ხირხატის ციხე (2518მ), პარასანაყლი (2296მ) და სხვა.

არსიანის ქედს სამხრეთში უერთდება შავშეთის ქედი. მათ შესაყარზეა მწვერვალი ყანლის მთა (კენჭული), რომლის

სიმაღლეა 2992 მეტრი. იგი წარმოადგენს აჭარის ტერიტორიის უმაღლეს მწვერვალს.

აჭარის სამხრეთი საზღვარი იწყება შავი ზღვის სანაპიროზე სოფელ სარუში პატარა მდინარის ტიბაშის შესართავიდან და მიყვება მის ხევს აღმოსავლეთისაკენ საქართველოს-თურქეთის სახელმწიფო საზღვარს. აღმოსავლეთით კვეთს აღმოსავლეთ პონტოს ანუ ჭანეთის (ლაზეთის) ქედის ჩრდილო-აღმოსავლეთ ბოლოს და ვრცელდება მდინარე ჭოროხამდე. ამ მონაკვეთზე მწვერვალებიდან აღსანიშნავია ქარაშარვალი (1475 მ), უგური (1168 მ) და სხვა.

მდინარე ჭოროხის მარჯვენა სანაპიროდან საზღვარი მიემართება სამხრეთ აღმოსავლეთისაკენ კარჩხალის ქედს მწვერვალ ხედას მთამდე (2151 მ). აქედან საზღვარი მიდის ჩრდილო-აღმოსავლეთით შავშეთის ქედამდე და მწვერვალ თუჯიდან (2068 მ) კი შავშეთის ქედის თხემზე. შავშეთის ქედის თხემის შესაბამისად ზოგიერთ მონაკვეთზე საზღვარს ზიგზაგისებური ხასიათი აქვს და აღმოსავლეთით უერთება არსიანის ქედს. აღნიშნულ მონაკვეთზე მრავალი მწვერვალია. მათ შორის მნიშვნელოვანია ჩაგლოიანი, (2024 მ), თიბეთი (2423 მ), რკინის მთა (2370 მ) და სხვა მრავალი. შავშეთის ქედზე უმაღლესი მწვერვალია ხევა, რომელიც მაღლდება 2810 მეტრამდე. დასავლეთის საზღვარი შავი ზღვის სანაპიროს მიყვება მდინარე ტიბაშის შესართავიდან მდინარე ნატანების შესართავამდე.

აჭარის საზღვრების საერთო სიგრძეა 304,6 კმ. აქედან სახმელეთო საზღვარზე მოდის 251,1 კმ (82,4%), ხოლო საზღვაოა 53,5 კმ (17,6%). ადმინისტრაციულად ჩრდილოეთით 62,25კმ ესაზღვრება ოზურგეთის რაიონს და 22,0კმ მანძილზე ჩოხატაურის რაიონს. აღმოსავლეთით 28,8კმ-ზე ესაზღვრება ადიგენის რაიონს. სამხრეთით 138,0კმ-ზე ესაზღვრება თურქეთის სახელმწიფო. მათგან 56კმ მოდის ხელჯანაურის რაიონზე, 16კმ – ქედის რაიონზე, 46კმ – შუახევის რაიონზე და 20კმ – ხულოს რაიონზე [108].

2. ბუნებრივი პირობები და რესურსები

დედამიწა მზის სისტემის უნიკალური პლანეტაა, რომელზეც ლითონფერო გამოფიტვის ქერქამდე, ატმოსფერო ოზონის ფენით, პიდროსფერო და ბიოსფერო ერთმანეთთან მჭიდროდ შეჭრილი და დაკავშირებულია ნივთიერებათა გაცვლით და ენერგიით. სფეროები ერთმანეთზე მოქმედებენ და ერთის ცვალებადობა გავლენას ახდენს მეორეზე. აღნიშნული სფეროები გაერთიანებული არიან გეოგრაფიულ გარსში. თავდაპირველად გეოგრაფიული გარსი პირველი სამი კომპონენტით (შემადგენელი ნაწილი) იყო წარმოდგენილი, როდესაც გაჩნდა სიცოცხლის წარმოქმნის პირობები, ცოცხალი ორგანიზმები სწრაფად გამრავლდა და გავრცელდა, რის შედეგად წარმოიქმნა გეოგრაფიული გარსის მეოთხე კომპონენტი ბიოსფერო.

ბიოსფეროში ხელსაყრელი პირობების განვითარების შედეგად წარმოიქმნა ბუნების უმაღლესი გვირგვინი ადამიანი. ადამიანი ბუნების შემადგენელი ნაწილია და ამან დიდი გავლენა მოახდინა მის გარშემო არსებულ გეოგრაფიულ გარემოზე. იგი წარმოადგენს ბუნების იმ ნაწილს, რომელშიც ცხოვრობს ადამიანი და ქმნის მატერიალურ დოვლათს. ადამიანის სიცოცხლე, საზოგადოებრივი აღწარმოება და მატერიალური დოვლათის წარმოება დაკავშირებულია გეოგრაფიულ გარემოზე, ბუნებრივ პირობებზე და რესურსებზე.

გეოგრაფიული გარემო დიდ გავლენას ახდენს საზოგადოების განვითარებაზე, ადამიანის ჯანმრთელობაზე, გარემონობაზე, ხასიათზე და კულტურაზე. ბუნებრივი პირობები გეოგრაფიული გარემოს იმ თვისებათა ერთობლიობაა, რომელიც მეტ-ნაკლებად მოქმედებს საზოგადოების ყოფა-ცხოვრებასა და სამეურნეო საქმიანობაზე [15].

ბუნებრივი პირობები გავლენას ახდენს რესურსების მოპოვებაზე, მეურნეობის განვითარებაზე, მატერიალური დოვლათის წარმოებაზე და საზოგადოების ეკონომიკაზე. ბუნებრივი პირობებს მიეკუთვნება რელიეფისა და კლიმატის თავისებურებანი, მდინარეები, ტბები, ჭაობები და სხვა. ბუნებრივი პირობები აადვილებს ან აძნელებს ბუნებრივი რესურსების მოპოვებას და გამოყენებას მატერიალური დოვლათის წარმო-

ებისათვის. მაგალითად, ბუნებრივი და კულტურული მცენარეების განვითარებას და გეოგრაფიულ გავრცელებას განსაზღვრავს კლიმატურ-ნიადაგური პირობები, რომლებიც სოფლის მეურნეობაში წარმოადგენს რესურს, მთიანი რელიეფი ხელს უშლის ხე-ტყის დამზადებას და მის მრეწველობას, მთის დიდი მდინარეები ხელს უწყობს ხე-ტყის დაცურებით გამოტანას, ჭაობები ხელს უშლის ნავთობისა და გაზის მოპოვებას და სხვა. ბუნებრივი პირობები განსაზღვრავს მოსახლეობის განსახლებას და სამეურნეო საქმიანობას. უდაბნოში მრავლადაა იმის დამადასტურებელი მაგალითები, რომ წყლის დაშრობის გამო დაიხურა ოზისური დასახლება და პირიქით მძლავრი სარწყავი სისტემის ამოქმედებით უდაბნოში შეიქმნა დასახლებული პუნქტები, სოფლის მეურნეობა და მისი გადამამუშავებელი მრეწველობა.

ბუნებრივი პირობები გარკვეულ გეოგრაფიულ გარემოში ქმნის სათანადო პირობებს ადამიანთა საზოგადოების არსებობისა და განვითარებისთვის, რომელსაც ხელს უწყობს შესაფერისი ბუნებრივი რესურსები.

რესურსი ფრანგული სიტყვაა და ქართულად საშუალებას ნიშნავს. იგი აერთიანებს ბუნებრივ ნივთიერებას და ენერჯიას. რესურსები ბუნებრივი სიმდიდრეა, რომელსაც ადამიანის საზოგადოება იყენებს ან მომავალში გამოიყენებს და წარმოების პროცესში ქმნის მისი არსებობისათვის მატერიალურ დოვლათს.

ადამიანთა საზოგადოების განვითარების პირველ ეტაპზე, იგი ბუნებრივი რესურსების სუსტი მომხმარებელი იყო. საზოგადოების განვითარების კვალობაზე თანდათანობით გაიზარდა ზემოქმედება ბუნებრივ რესურსებზე. ბოლო პერიოდში მსოფლიოში საგრძნობლად გაიზარდა რესურსების გამოყენება.

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

რესურსების უმეტესობა ქ. ჯაყელისა და ო. ჯაყელის [146] მიხედვით მიეკუთვნება ამოწურვადს, როგორც აღდგენითს, ასევე აღუდგენელს.

გამოყენების მიხედვით ბუნებრივი რესურსები იყოფა ორ ძირითად ჯგუფად: სამრეწველო და სასოფლო-სამეურნეო.

სამრეწველო რესურსებს მიეკუთვნება მინერალური ანუ სასარგებლო წიაღისეული. ხოლო სასოფლო-სამეურნეო რესურსები მონაწილეობენ სასოფლო-სამეურნეო პროდუქციის შექმნაში, როგორიცაა: აგროკლიმატური, მცენარეული, ცხოველური, ნიადაგის და წყლის.

აჭარა თავისებური ბუნებრივი პირობებით და საკმაოდ მდიდარი რესურსებით ხასიათდება, რითაც განსხვავდება დასავლეთ საქართველოს სხვა რეგიონებისაგან.

2.1 გეოლოგიური აგებულება და წიაღისეული რესურსები

აჭარის რელიეფის დღევანდელი იერსახის ჩამოყალიბება გეოლოგიური ისტორიის მანძილზე მიმდინარეობდა. აჭარის, და საერთოდ კავკასიის ტერიტორია: გეოლოგიური განვითარების შესახებ მასალები არქეულ და პროტეროზიულ ერებზე ძალზე მწირია. იმ დროს დედამიწაზე სიცოცხლე არ არსებობდა, აღინიშნებოდა ძლიერი ეულკანიზმი, მიწისძვრები და ადგილი პქონდა ზღვების ტერიტორიის შემცირებას ხმელეთის გაზრდის გამო. აჭარის გეოლოგიური ისტორია მჭიდრო კავშირშია საერთოდ კავკასიისა და საქართველოს გეოლოგიურ წარსულთან.

ნ. მრეველიშვილის [71] მიხედვით საქართველოს გეოლოგიურ აგებულებაში მნიშვნელოვანი როლი შეასრულა მეზოზოურისა და კაინოზოურის ნალექებმა. ცარცულ-იურულ პერიოდებში საქართველოს ტერიტორიას ზღვა ფარავდა 95 მილიონი წლის განმავლობაში. ცარცული პერიოდი დაიწყო 130 მილიონი წლის წინათ და 70 მილიონი წელი გრძელდებოდა. იურული პერიოდი გრძელდებოდა 25 მილიონ წელს [126].

მ. ძველაია და ბ. კირკველია [128] აღნიშნავენ, რომ აჭარის გეოლოგიური აგებულება ძალზე რთული დასადგენია, რადგან აქ არსებული ქანები არ შეიცავენ განამარხებულ ნაშთებს. დღემდე არსებული პეტროგრაფიული მასალები არ იძლევა სრულყოფილ წარმოდგენას ქანების ან შრეების გეოლოგიური და აბსოლიტური ასაკის დასადგენად. გეოლოგიური ასაკის დადგენას ისიც ართულებს, რომ აქ ძირითადად გავრცელებულია ახალგაზრდა ეფუზიური ქანები და აჭარის ტერიტორიაზე რამდენიმე მილიონი წლის წინათ დაიწყო და ამჟამადაც მიმდინარეობს ნეოტექტონიკური (ახალგაზრდა ტექტონიკური) პროცესები.

აჭარა ტექნიკური დარაიონების ახალი სქემის [ნ. მრველიშვილი, 1987] მიხედვით შედის მცირე კავკასიონის ნაოჭა-შეცოცებით სისტემაში. მ. ძველაია და ბ. კირკველია [128] მიიჩნევენ, რომ ოლიგოცენის მეორე ნახევრიდან 45 მილიონი წლის წინათ აჭარის ტერიტორია სამხრეთი ნაწილის გამოკლებით ზღვით იყო დაფარული და გაგრძელებას წარმოადგენდა ახალციხის ზღვიური აუზი. მისი სამხრეთი სანაპირო ხაზი ბათუმის სამხრეთით გადიოდა და აღმოსავლეთით თბილისისაკენ ვცვლდებოდა. ოლიგოცენურ აუზში წარმოშობილი ქანების გადარეცხვა დაიწყო ეპიროგენატურად ამოწევის გამო მოცენის დადგომის წინ. შემდეგ აჭარის ტერიტორიაზე ადგილი ჰქონდა დაღეჭილი ქვიშნარ-თიხიანი ნალექების ეროზიულ გადარეცხვას. რასაც მოწმობს აჭარა-გურიის ზოგიერთ მდინარეთა ხეობებში გავრეცელებული ქვედა მოცენური შრეები. ამ დროს აჭარა-თრიალეთის შუა ნაწილში კერძოდ, ზეკარის მდამოებში განედური მიმართულების კუნძულის სახით ხმელეთი არსებობდა, რომლის კალთები დასავლეთით ქობულეთისა და თხურგეთის რაიონებში გადიოდა.

გეოლოგების გამოკვლევით მოცენურ ეპოქაში, რომლის ხანგრძლივობას 26 მილიონი წლით ანგარიშობენ დღევანდელი კოლხეთის ტერიტორიაზე ღრმა ზღვა იყო, რომელიც დედამიწის ქერქის ტექტონიკური მოძრაობის გამო განიცდიდა დიდ ამპლიტუდურ რყევებს. ამ პერიოდში შავშეთის ქვედა კუნძულის მსგავსადაა ამოწეული.

სარმატული დროის ბოლოს (II მილიონი წლის წინათ) ადგილი ჰქონდა ტექტონიკური პროცესების მაქსიმალურ მოვლენებს (ცნობილია ატიკური ორი ფაზის სახელწოდებით) და აჭარის თითქმის მთელი ტერიტორია განთავისუფლდა ზღვისგან და ხმელეთად მოგვევლინა. მისი ჩრდილოეთი, გურიის ტერიტორიაზე ვიწრო ზოლი თხელწყლიან ზღვას ეკავა, ხოლო გურია-სამეგრელოს დაბლობს მთლიანად ზღვა ფარავდა. მასში გურიის მთების აღმოსავლეთი პატარა კუნძულებად იყო ამოწეული.

მეოტური დროის ნალექი წარმოდგენილია კონგლომერატებით, თიხებით და ქვიშებით, რომელთა საერთო სისქე 200 მეტრამდე აღწევდა გურიის დასავლეთ უბნებში, ხოლო აჭარის ჩრდილოეთი ნაწილი რამდენიმე ათეულ მეტრს შეადგენდა. ქანებში არსებული მოლუსკების და მცენარეები ნაშთების საფუძველზე დადგინდა, რომ მეოტურ დროში გურიის სამხრეთით და აჭარაში ჰავა თითქმის სუბტროპიკული იყო. მდინარეების სუფსა და ნატანების ხეობის ქვედა ნაწილში გამოვლენილი იქნა მეოტური დროის კონგლომერანტებიანი პორიზონტები.

მეოტური ეპოქის ბოლოს აჭარის ტერიტორიის დიდმა ნაწილმა კვლავ განიცადა აზაგება, რის შედეგადაც ჩამოყალიბდა განედური მიმართულების დიდი მთიანეთი. მისი დასავლეთი უბანი ზღვის სანაპიროზე ერწყმოდა პალეოხმელეთს. ჩრდილოეთი ნაწილი შეეზარდა ბახმარო-მეფისწყაროს მთიანეთს და წარმოიქმნა აჭარა-იმერეთის ქედი. მის გაგრძელებაზე ამოიწია თრიალეთის ქედი და წარმოიქმნა ერთი მთლიანი საკმაოდ გრძელი აჭარა-თრიალეთი, რომელიც ამჟამად საქართველოს ერთ-ერთი საინტერესო გეომორფოლოგიურ ერთეულს წარმოადგენს. ამ პერიოდში, კერძოდ მეოტურ და მის შემდგომ ეპოქაში მესხეთ-ჯავახეთში ჯერ კიდევ არსებობდა თხელწყლიანი ზღვის აუზი, სადაც გროვდებოდა მსხვილმარცვლოვანი ქვიშაქვები, ქვიშიანი თიხები, კონგლომერანტები, ალაგ-ალაგ უულკანური ფერფლისა და დიატომების სქელი ლინზისებრი ჩანართები.

აჭარის ჩრდილო-დასავლეთ ნაწილში პონტური აუზი მცირეოდენ ტრანგრესიას განიცდის, რომლის წყალი ფარავდა ქობულეთის რაიონის ჩრდილოეთ პერიფერიებს სოფელ

ხუცუბნამდე. აქ პონტური ნალექი ძირითადად წარმოდგენილია თიხებით, რომელშიც ფხვიერი კონგლომერატების შრეებიც შეინიშნება. თიხებში ზოგჯერ გვხვდება პონტური ჰაბიტუსის ნიჟარების არც ისე კარგად შემონახული ნაშთები. პონტური შრეების მძლავრი ფენა 200 მეტრამდე გავრცელებულია ოზურგეთ-მერიის მიდამოებში. პონტური შრეები მიეკუთვნება ქვედა პლიოცენს.

ზედა პლიოცენის ქანები ე.წ. გურიის და ჩაუდური შრეები გავრცელებულია გურიის ზღვისპირა ადგილებში და ბუნებრივ გაშიშვლებულ ადგილებზე. აგრეთვე სუფსანიგეზიანის მიდამოებში, ქვემო ნატანებში და ნაღობილქში. აღნიშნული შრეების გავრცელებას მიიჩნევენ აჭარის დასავლეთით შედარებით დაბალ ადგილებში.

კოლხეთში გავრცელებული შუა და ქვედა პლეოცენური ნალექები ლიტერატურაში შევიდა კოლხეთის სერიის სახელწოდებით, რომლებსაც განსხვავებული სისქე აქვს. მათ მიეკუთვნება სტრატოგრაფიული ერთეულები: კიმერული - 160 მეტრი სისქის; კუიალნიკური - 90 და გურიის ანუ გურიელი - 250 მეტრი. აღნიშნული ერთეულების ზედა საზღვარია ჩაუდური შრეები. ზოგიერთი მას აკუთვნებს მეოთხეულს.

აჭარის დასავლეთ ნაწილში ე.ი. კოლხეთის დაბლობის სამხრეთით მდებარე ტერიტორიაზე კოლხეთის სერიის ნალექებიდან გავრცელებულია კიმერული ასაკის მუქი მონაცრისფრო თიხები და თიხნარები. აღნიშნული ნალექები კარგადაა გაშიშვლებული მუხაესტის, ალაძბრის და სხვა სოფლების მიდამოებში.

გეოლოგების ვარაუდით ქობულეთის რაიონის ჩრდილო-დასავლეთში ჩოლოქის შესართავთან ახლოს გავრცელებული უნდა იყოს კიმერულის შემდგომი კუიალნიკური, გურიისა და ჩაუდური ნალექები.

კოლხეთის სერიის წარმონაქმნებზე ჭოროხის შესართავთან ოჩხამურამდე გავრცელებულია მუქი-მოყანგისფრო ან წითელი თიხნარები, რომელიც წარმოადგენს მეოთხეულის (ანთროპოგენური) გამოფიტვის ნაწილს.

აღნიშნული წითელი ლატერიტული ნაფენები ფართოდაა გავრცელებული კოლხეთის დაბლობზე 30-90 მეტრამდის სისქის ზღვისპირა უბნებსა და აჭარა-გურიის-სამეგრელო-აფხა-

ზეთის ბორცვიან ადგილებში. კოლხეთის სერიის ზედა ნახევრის თიხნარებისა და კონგლომერატების მუქი-მოყინავისფრო თიხები და თიხნარები ფართოდაა გავრცელებული კოლხეთის დიდ უბანზე, რომელიც მსგავსია მეოთხეულის (პოსტპლიოცენური) წარმონაქმნებისა.

მეოთხეულ პერიოდში საქართველოში ადგილი ჰქონდა ოროგენეტიკურ მოძრაობებს და ვულკანურ პროცესებს. ამ დროს დასავლეთ საქართველოში კოლხეთი დეპრესია ამოივსო ტბიური ნაფენებით და საბოლოოდ გაფორმდა კოლხეთის დაბლობი. ადგილი ჰქონდა ჰავის აცივებას, რამაც დიდი გავლენა მოახდინა მცენარეთა საფარზე და ცხოველთა სამყაროზე.

მეოთხეული პერიოდი იყოფა პლეისტოცენად და პოლცენად. პლეისტოცენში ადგილი ჰქონდა გამყინვარებას, რომელიც გრძელდებოდა 600 ათას წელიწადს. დიდი ფართობები ეკავა მყინვარებს მთიან პირობებში და დასავლეთ საქართველოში ზღვის დონიდან 1100-1500 მეტრამდე ეშვებოდა. გამყინვარება ვაკემდე არ დაშვებულა [39]. რელიეფის მყინვარული ფორმები ცირკები, კარები, მორენული ნაფენები და სხვა აჭარის პირობებში არ გვხვდება, რადგან გამყინვარებას ადგილი არ ჰქონდა. პირიქით, იმ პერიოდში აქ იყო შედარებით მაღალი სითბო და აჭარა. განსაკუთრებით ზღვისპირა მხარე წარმოადგენდა თერმოფილური მცენარეების თავშესაფარს. რაზეც მეტყველებს აქ გავრცელებული რელიქტურ მცენარეთა მრავალფეროვნება.

ჰავის ცვლილების შესაბამისად ძირფესვიანად შეიცვალა მცენარეთა საფარი. პოლცენში ადგილი ჰქონდა გლობალური დათბობის ეპოქას. იგი მოიცავს 10-12 ათას წელს.

აღპური ეპოქის ალბურ საუკუნეში აჭარა-თრიალეთის ზონაში ინტენსიურ ვულკანურ ამოფრქვევას ჰქონდა ადგილი [161]. ამოფრქვევის პროდუქტებმა წარმოქმნა დიდი სისქის ვულკანოგენური წყებები. აქედან ტუფის მასალა ჩრდილოეთით გავრცელდა საქართველოს ბელტის სამხრეთულ პერიფერიაზე და ალბური აუზის ფარგლებში ილექებოდა.

ს. კუზნეცოვის [205,206], ბ. ბელიკოვის [161], პ. გამყრელიძის [168] და სხვების გამოკვლევებით აჭარა-თრიალეთის ნაოჭა სისტემის წარმოქმნა მიმდინარეობდა ზედა ცარცის პერი-

ოდიდან ოლიგოცენის ჩათვლით. ბოლო პერიოდში გ. ნადა-რეიშვილის [218] აზრით აჭარა-თრიალეთში აღგილი ჰქონდა ცარცულ ვულკანიზმს, რომელიც დაკავშირებული იყო შავი ზღვის ფსკერის დაწვეასთან, შედგებოდა ბაზალტებით და შეესაბამისებოდა ალბურ ეპოქას (კარცი - 137 მილიონი წლის წინათ).

XX საუკუნის 30-იან წლებში ს. კუზნეცოვი [205] პირველ შრომაში აჭარაში გამოყოფს ტექტონიკური ზონის ორ ფორ-მას: 1.სამხრეთ-აღმოსავლეთი ზონა წარმოდგენილია სინკლი-ნარით, ტერიტორიულად აჭარა-შავშეთი და 2.ჩრდილო-დასავლეთი ზონა წარმოდგენილია იზოკლინური ნაოჭებით. ს. კუზნეცოვი (1937) მეორე შრომაში [206] აღნიშნავს, რომ აჭარა-თრიალეთის მთიან სისტემაში ვულკანიზმი გამოხატუ-ლია ინტრუზიული და ეფუზიური მაგმით. მათში შეიძლება გამოიყოს სამი ციკლი: 1.ეოცენური, 2.ქვედა პლიოცენური და 3.მეოთხეული. მეოთხეულის ვულკანიზმი ხასიათდება ანდეზი-ტო-ბაზალტებით.

პ. გამყრელიძის [168] გამოკვლევებით აჭარა-თრიალეთის ნაოჭა სისტემა იწყება ქობულეთის ზღვის სანაპიროსთან ახლოს, რომელიც გადაჭიმულია დასავლეთიდან აღმოსავლეთისაკენ მდინარე ივრის ხეობამდე 300 კმ სიგრძეზე განით 50 კმ. აღნიშნული ნაოჭა სისტემა მოთავსებულია ორ მკვირვ გეოტექტონიკურ ზონას-ჩრდილოეთით საქართველოს ბელტსა და სამხრეთით ართვინ-ბოლნისის ბელტს შორის. ნაოჭა სის-ტემა ძირითადად აგებულია პალეგონური წარმონაქმნის ვულ-კანიური სისქით. პოსტპალეოგენური წარმონაქმნები გამონაკ-ლისი სახით გავრცელებულია სამხრეთ-აღმოსავლეთ პერიფე-რულ რაიონში, ხოლო ალუვიური ნაფენებით დაფარულია აჭარის ზღვისპირა დაბლობი. პალეოგენური ნალექების გავრ-ცელებას აჭარაში მიუთითებს ნ. სალუქვაძე [226], [222]. შ. ადამიას, გ. ზარიძე, მ. ლოსარქიფანიძის და ნ. სალუქვაძის მიხედვით [156] აჭარაში პალეგონური ვულკანიურ-დანალექი წარმონაქმნები ლითოლოგიური ერთიანობით და პეტროგ-რაფულ-პეტროქიმიური ნიშნებით იყოფა 5 წევრად. მათ შო-რის ყველაზე ქვედაა პერანგას წევრ და პირობითად მიე-კუთვნება პალეოცენ-შუა ეოცენს, შემდეგი მაღალი წევრია ნალვარევი და ჭიდილას - შუა ეოცენს, ადიგენის-ზედა

ეოცენს, ხოლო ყველაზე მაღალია ადიგენის ზედა წყება-ზედა ეოცენს და ოლიგოცენს მიეკუთვნება.

პერანგას წყება შეესაბამება ჩაქვისთავი-პერანგას ანტიკლინარის (აჭარისწყლის მარჯვენა სანაპირო) ბირთვს, ასევე აჭარისწყლის სინკლინარის სამხრეთ კიდეც ზევით აჭარისწყლის შენაკად მახუნცეთამდე. წარმოდგენილია უხეშნატეხოვანი, სქელშრებრივი და მასიური ვულკანოგენებისა და ოლივიინიანი ბაზალტების ლაური ნანფენების მორიგეობით, რომლის სიმძლავრე მერყეობს 1000-1500 მეტრს შორის. წყებების ფუძე გაშიშვლებული არ არის. შეიმჩნევა მისი გადიდება ჩრდილოეთის მიმართულებით, აჭარა-თრიალეთის ზონის ცენტრალური ნაწილისკენ.

პერანგას წყებებში ფაუნა არ აღმოჩენილა. სტრატოგრაფიულად იგი განლაგებულია შუა-ეოცენური ნაღვრევის წყების ქვეშ.

ნაღვარევის წყება ჩაქვისთავი-პერანგას ანტიკლინარის ფრთაზეა, ბირთვია ჭახათის ანტიკლინარი (მდინარე კინტრიშის ხეობა), სამხრეთი ფრთაა აჭარისწყლის სინკლინარი, მის სამხრეთითაა შავშეთის ქედის ფერდობი. აღნიშნული წყება წარმოდგენილია თხელი და საშუალო შრებრივი წვრილმარცვლოვანი და უხეშნატეხოვანი ვულკანოგენური ქანებითა და ლაყებით. მასთან მორიგეობს ტუფები, მერგელი და არგილიტები. მდინარე აჭარისწყლის ქვემო დინებაში გაბატონებულია დელენიტები. ნაღვრევისწყლის ხეობაში კი ჭარბობს ბაზალტების პიროკლასტოლიტები.

ნაღვარევის წყების ასაკია შუაეოცენური, რომელიც დადგენილია ქანებში არსებული ფაუნის ნარჩენებით. წყების სიმძლავრე 800-900 მეტრია, უკიდურეს სამხრეთ ნაწილში 500 მ.

ჭიდილას წყება აღმაკალ ჭრილში მიყვება ნაღვრევის წყებას და წარმოდგენილია მასიური, უხეშნატეხოვანი ვულკანოკლასტოლიტებით და ბაზალტური ლავით, რომლის სისქე 1000-2000 მეტრს შეადგენს.

წყებაში გამოიყოფა რქატურა და კალას სუბტუტე ბაზალტები და მათი პიროკლასტები, რომელიც განლაგებულია ვრცელ ტერიტორიაზე მდინარე აჭარისწყლის ხეობიდან ჩრდილოეთით, ასევე ჭოროხის ქვემო დინებაში.

ქანებში არსებული ფაუნის მიხედვით, რომელიც აღმოჩენილია ჩირუხისწყლის ზემოთ, ასევე მდინარეების ვანისწყლისა და ბჟუჟუჟის ზემო ნაწილში, ჭიდილას წყება ასაკით მიეკუთვნება შუა ეოცენს.

აჭარის გეოლოგიურ აგებულებაში ზედაეოცენურ წარმონაქმნებს მიეკუთვნება დიდი როლი. მას უკავია მთელი ცენტრალური ტერიტორია და წარმოდგენილია ადიგენის და ადიგენის ზედა წყებებით.

ადიგენური წყება წარმოდგენილია წერილნატეხოვანი ეულკანოგენური ქანებით და ტერიგენური ნალექების მორიგეობით. მისი სისქეა 300-800 მეტრამდე. წყება განვითარებულია სამხრეთ და ჩრდილოეთ ფრთასა და აჭარისწყლის სინკლიონარის ცენტროკლინარში.

ადიგენის წყება ფაუნისტიკურად შედარებით კარგად ხასიათდება. მისი ასაკი გეოლოგების მიერ თარიღდება ზედა ეოცენით. ეოცენური წყებების დათარიღება ნუმილიტებით შეისწავლა ნ. მრეველიშვილმა [217].

აჭარის სერიის ყველაზე ახალგაზრდა წევრია ადაგენის-ზედა წყება. მისი სისქე 2000 მეტრამდეა. წყება აგებულია უხეშანატეხოვანი ეულკანოგენური ქანებით. მასში აღინიშნება კარბონატული თიხების შრეები იშვიათი ნუმილიტების ფაუნით. ადიგენისზედა წყების ასაკს ზოგიერთი მიიჩნევს ოლიგოცენად.

აჭარის აღმოსავლეთ ნაწილში გაერცვლებულია ტუფოგენურ-კონტინენტური ნალექები, რომელიც ცნობილია გოდერძის წყების სახელწოდებით. დღემდე გეოლოგებს შორის არ არსებობს ერთიანი აზრი აღნიშნული წყების გეოლოგიურ ასაკზე, პალეოგრაფიულ და სხვა საკითხებზე.

გოდერძის წყებები პირველად 1911 წელს აღწერა პ. ვინოგრადოვ-ნიკიტინმა სახელწოდებით “განამახებული ტყე კავკასიაში”. გოდერძის უღელტეხილის მიდამოებში გაერცვლებული ტუფობრექჩიები და ტუფი შეიცავდნენ მცენარეების ფოთლების და ღეროების კარგად შენახულ ანაბეჭდებს. გოდერძის წყებები ვრცელდება 2000 მეტრამდე და ქანები კარგადაა გაშიშვლებული კურორტ ბეშუმის მიდამოებიდან გამომდინარე პატარა მდინარის ძინძისუს ხეობაში. მისი სიმძლავრე 1000 მეტრამდე აღწევს.

გოდერძის წყებების შემადგენელი ქანები და მცენარეული ნაშთები მრავალმა გეოლოგმა და პალეობოტანიკოსმა შეისწავლა. აღნიშნული წყებები მიაკუთვნა ოლიოცენს. გოდერძის წყების ანალოგიური შრეები ჯავახეთის ზონაში პ. გამყრელიძემ მიაკუთვნა შუა და ზედა მიოცენს, ხოლო ზედა ნაწილი ზედა პლიოცენს [127]. შემდგომში ჩატარებული გამოკვლევებით გეოლოგების მიერ გოდერძის წყებებში ნაპოვნი იქნა პალეოლოგიური ნაშთები, რომელიც ასახავს ამ რაიონის თანამედროვე და არა ნამარხ ფლორას. რაც აიხსანა თანამედროვე მცენარეების მტვრის მარცვლების ჩალექვით მიკრონაპრალებში.

მდინარე ძინძისუს ორივე მხარეს ვულკანურ ქანებში “გაქვავებულ ტყეში” პალეობიოლოგების მიერ გამოვლენილი იქნა მუხის, თელის, წიფლის, ნაძვის, სოჭის გაქვავებული ნაშთები. საინტერესოს წარმოადგენდა სუბტროპიკული მცენარეების პალმის და ბზის ფოთლების კარგი ანაბეჭდები ვულკანურ ქანებში. მდინარე ძინძისუსთან ახლოს ნასოფლარში ნაპოვნი იქნა ქანებში გაქვავებული “გიგანტური” ვაზის ღერო. ქანის მონატეხზე შეიარაღებული თვალით კარგად ეტყობა ვაზის წლიური ზრდის რგოლები. აღნიშნული ნიმუში ადასტურებს, რომ საქართველოს ტერიტორიაზე 15 მილიონი წლის წინათ გიგანტური ვაზი ხარობდა. დღესაც ადიგენის რაიონის სოფელ დიდ სამდაში გიგანტური ვაზია, რომლის ასაკი სამ საუკუნეს უახლოვდება [127]

ნეოგენური პერიოდის შედარებით ახალგაზრდა კიმერული ნალექები წარმოდგენილია გურიისა და ქობულეთის ზღვისპირა ზოლში. მისი სისქე ბურღვის მიხედვით დადგენილია და შეადგენს 500 მეტრს. აღნიშნული ნალექები მიეკუთვნება შუა პლიოცენის ეპოქას.

მ. ლორთქიფანიძე და გ. ზაქარიძე [208] აღნიშნავენ, რომ აჭარა-თრიალეთის ზონაში ადგილი ჰქონდა პალეოგენურ ვულკანიზმს. აღნიშნული ხნოვანების ვულკანური ქანების სისქე 5-7 კმ შეადგენს და წარმოდგენილია ეფვიზური ვულკანოკლასტიკური ვულკანურ-დანალექით, ძარღოვანი სხეულით და მკირე ინტრუზიებით.

ამგვარად, აჭარის სერიის ვულკანურ-დანალექი ქანები გაერკვლებულია აჭარა-ადიგენის ზონაში, რომელთა სისქე

700 მეტრს შეადგენს, ფაუნით ღარიბია და მათი დანაწილება ზემოთ აღნიშნული წყებებით (პერანგა, ნალვარევის, ჭიდილას, ადიგენის, ადიგენის ზედა) მეტწილად პირობითია [71].

აჭარა-თრიალეთის ნაოჭა სისტემამ აჭარის მთელი ტერიტორია მოიცვა და ამიტომ დღეისთვის ფართო გავრცელება აქვს ვულკანოგენურ-დანალექ ფორმაციებს. მ. ნადარევიშვილის [218] მიხედვით ჯერ კიდევ XX საუკუნი 30-იან წლებში ბ. ბელიკოვი [161] აღნიშნავდა პალეოგენური ეპოქის ეფეზიფური ქანების ფართო გავრცელებას, რომელიც დაყო შემდეგ ჯგუფებად: 1. ავეიტური პორფირიტები, 2. რქატყურა პორფირიტები, 3. კერატოფირები, 4. ბაზალტები, 5. დოლორიტები და 6. კალი-ბაზალტები. აღნიშნულიდან ჭარბობს ავეიტური პორფირიტები. ბაზალტები და კალი-ბაზალტები შეიმჩნევა ძარღვების სახით ტუფოგენურ-პორფირიტური სერიის ფლიშებში, რომელიც დამახასიათებელია ზღვისპირა რაიონისათვის.

ძარღვული ქანების დიდ გავრცელებას ვ. პეტროვი [222] მიუთითებს აჭარის დასავლეთ ნაწილში, რომელსაც ყოფს ორ ძირითად ჯგუფად. 1. შავ ფერს მიეკუთვნება ბაზალტების ძარღვი, კალი-ბაზალტები და ავეიტურ-ლამბრადორული პორფირიტები. 2. რამდენადმე იშვიათად თეთრი და რუხი ფერის ძარღვები გვხვდება რქატყურაში, რომელიც ცეოლიტებს შეიცავს.

ქანების გამოფიტვის ზონაში განსაკუთრებით ზღვის სანაპიროს ბორცვებზე ზოგჯერ გვხვდება გამოუფიტავი ქანები ფლატეების და მაღალი კლდეების სახით. აღნიშნული ქანები კარგ საძირკველს წარმოადგენს მიწისზედა და მიწისქვეშა საინჟინრო ნაგებობისათვის. უხვი ატმოსფერული ნალექები ხშირად აღწევს მკერვივი ქანების ზედაპირამდე.

დანალექი ქანები უმეტესად წარმოდგენილია ვულკანური მოქმედების პროდუქტებით. მათ შორის მთავარია ტუფი და ტუფიგენური ქანები. რომელიც ფართოდაა გავრცელებული თითქმის მთელ აჭარაში, განსაკუთრებით კი დასავლეთ ნაწილში [232].

აჭარაში გავრცელებული ქანების ასაკზე გარკვეულ წარმოდგენას გვაძლევს პირველ ცხრილში მოყვანილი მასალები,

რომელიც მოგვაწოდა აჭარის გეოლოგიისა და სამთო საქმის დეპარტამენტის მთავარმა გეოლოგმა გ. ხომერტიკმა.

აჭარა-თრიალეთის ნაოჭა სისტემის დასაველეთ ნაწილში ბათუმის გორაკ-ბორცვიან ზონაში მთელი წლის განმავლობაში თბილმა და ტენიანმა ჰავამ განაპირობა ქანების ინტენსიური და ღრმა ქიმიური გამოფიტვა. რის შედეგად წარმოიქმნა წითელი ფერის გამოფიტვის ქერქი. ს. ლევჩენკოს [207] მიხედვით აქაური წითელი ფერის ქერქი მიეკუთვნება ბაზალტებისა და ანდეზიტების ჯგუფს. წითელი ფერის გამოფიტვის ქერქი ლატერიტული (ფერელიტური) ტიპისაა.

სასარგებლო წიაღისეული. აჭარის გეოლოგიური განვითარების თავისებურებამ დიდი გავლენა მოახდინა სასარგებლო წიაღისეულზე, რომელიც მიეკუთვნება ბუნებრივი რესურსების მინერალურ რესურსთა ჯგუფს.

მინერალური რესურსების ზოგიერთი სახეობა ცნობილი იყო XIX საუკუნის ბოლოს. ცნობილი მოგზაური და ეთნოგრაფი თ.სახოკია [87], რომელიც მოგზაურობდა აჭარაში 1897 წელს აღნიშნავს, რომ დაბა ქედაში საწყობი და სასწორია სოფელ მერისიდან სპილენძის მწარმოებელ რიხნერისათვის ჩამოტანილი სპილენძის მადნისათვის. გეოლოგ რიხნერის მიერ აჭარაში საფუძველი ჩაეყარა სასარგებლო წიაღისეულის კვლევა-ძიებას.

XX საუკუნის 30-იან წლებში აჭარაში შეიქმნა გეოლოგიური პარტიის ჯგუფი და შედარებით ფართოდ გაიშალა მუშაობა გეოლოგიური აგებულებისა და სასარგებლო წიაღისეულის შესწავლის საქმეში. მაგრამ, საბჭოთა წლებში, განსაკუთრებით 1937 წლის რეპრესიების შემდეგ აჭარა, როგორც სახელმწიფო საზღვრისპირა რეგიონი მესაზღვრეების განსაკუთრებულმა მოთხოვნებმა შეაფერხა სასარგებლო წიაღისეულის კვლევა-ძიება.

1995 წლიდან აჭარაში ფუნქციონირება დაიწყო გეოლოგიისა და სამთო საქმის დეპარტამენტმა რომელიც დიდ მუშაობას აწარმოებდა სასარგებლო წიაღისეულის ძებნა-ძიების საქმეში. მათ მიერ აღმოჩენილი იქნა მრავალი ლითონური მადანგამოვლინებანი: მათ შორის ოქროს, სამშენებლო მასალების, მინერალური წყაროების და სხვა. შეადგინეს წიაღი-

სეუელი რესურსების ათვისების პერსპექტიული გეგმა. აღნიშნული სახელმწიფო დეპარტამენტი გაუქმდა 2004 წელს.

ცხრილი 1. მეზოზოური და კანოზოური ქანების დანაწილება (აბსოლიტური ასაკი მილიონი წლით)

ერა (ჯგუფი)	პერიოდი (სისტემა)	ეპოქა (განყოფილება)		სართული (იარუსი)	
კანოზოური	მეოთხეული	ზედა	პლეისტოცენი		
		ქვედა	პლიოცენი		
	ნეოგენი	პლიოცენი (9±3)	ზედა		აფშერონული აკნაგილური
			შუა		კიმერული
			ქვედა		პონტური
		მიოცენი (25±2)	ზედა		მეოტური, სარმატული
			შუა		კონკური, ყარაბანული, ნოკრაკული, თარხნული
			ქვედა		კოწახურის, საყარაულოს, კავკასიური
	პალეოგენი	ოლიგოცენი (37±2)	ზედა		
			ქვედა		ადიგენისზედა
		ეოცენი (55±4)	ზედა		ადიგენის
			შუა		ნაღვარევი, ჭიდილა
			ქვედა		პერანგა
		პალეოცენი (65±3)	ზედა		
შუა					
		ქვედა			
მეზოზოური	(ვარკული)	ზედა (95±5)		მასტრიხტული კამპანიური სანტონური კონიაკური ტურონული სენომანური	

		ქვედა (137±5)	აღპური აპტური ბარემული პორტიკული ვალანჟინური ბერიასული
	იურა	ზედა	ტიტონური კიმურჯული ოქსფორდული კალაოვიური

აჭარა ღარიბია ენერგეტიკული რესურსებით. უკანასკნელ პერიოდში ჭოროხი-სუფსის აკვატორიის მონაკვეთში შედღის ზონისა და კონტინენტურ ფერდობზე ეპიზოდური ხასიათის გეოლოგიურ-საძიებო სამუშაოების ჩატარებით აღმოჩენილი ინჟა ნავთობისა და გაზის საბადოების არსებობა. გამოყოფილია ნავთობიან-გაზიანი გამოვლინებათა პერსპექტიული უბნები, სადაც საჭიროა გეოლოგიურ-საძიებო სამუშაოების ჩატარება.

ქობულეთის დაბლობზე აღსანიშნავია ტორფი, რომლის სისქე 6-9 მეტრს შეადგენს და უკავია 800 ჰა-მდე ტერიტორია. ისპაანის ჭაობის ტორფი წარმოქმნილია ენდემური სფაგნიუმის ხავსისგან. მისი გამოყენება შეიძლება ორგანულ სასუქად სოფლის მეურნეობაში და იაფიანი საწვავის სახით თბოელექტროსადგურში.

ლითონურ მადანგამოვლინებანი აღსანიშნავია სპილენძ-პოლიმეტალური საბადოები მერისის მიდამოებში და მის გაგრძელებას წარმოადგენს სოფელი ვაიო. მადანგამოვლინებებია პატარა მდინარეთა ხეობებში, როგორიცაა: გოდერძის-წყალი, საყენია, წყალწითელა, საპონა, საჯოგია და სხვა. ზოგიერთ მადნებში აღმოჩენილი იქნა ოქრო სულფიდებთან ერთად ხინოში, ზერაბოსელში, ხალისთავში, ჩაქვისთავში, ვერხნარა (მერისი), ჭარნალი და სხვა. ტყვისა და რკინის გამოვლინებები აღსანიშნავია მერისის მიდამოებში, ქოქოლეთში; კირნათ-მარიდიდში და სხვა. მერისის მიდამოებში პოლიმეტალებთან გამოვლენილია ისეთი იშვიათი ელემენტები, რიგორიცაა: ტელური, სელენი, კადიუმი, ცეზიუმი, გა-

ლიუმი და სხვა. ზოგიერთ მათგანს სამრეწველო შემცველობა გააჩნია.

ზღვის სანაპირო ზოლში ქობულეთ-ჩოლოქის მონაკვეთზე გავრცელებულია მაგნეტიტის ქვიშები. ფიჭვნარში არქეოლოგიების მიერ ნაპოვნია ანტიკური ხანის რკინის სადნობი ღუმელები, სადაც ნედლეული უნდა ყოფილიყო აღნიშნული მაგნეტიტური ქვიშები.

ქიმიური ნედლეულიდან აღსანიშნავია გოგირდის კოლჩედიანის და ალუნიტის მრავალრიცხოვანი გამოვლინებები, რომლებიც დიდი რაოდენობითაა გავრცელებული ღომა-წინაველას ქედზე (შუახევის რაიონი) და ხიხაძირში. ალუნიტი წარმოადგენს ნედლეულს ალუმინის მისაღებად.

ბოლო პერიოდში გეოლოგების მიერ ჩატარებული კვლევა-ძიების შედეგად გამოვლენილია საიუველირო და სანაკეთობო ქვების საბადოები არსიანის ქედზე, კერძოდ დანისპარაულში და ბეშუმის მიდამოებში. მათ მიეკუთვნება იასპირისი, ოპალი, ქალკედონი, გაქვავებული ხე, დოლერიტი და სხვა.

აჭარა მდიდარია სამშენებლო მასალებით. დიდი ხანია მოსაპირკეთებლად იყენებენ ხაბელაშვილების (შუახევის რაიონი) დიბაზ-გაბროს, ხალისთავის სიენიტ-დიორიტს და დაგვის ტუფობრექსიებს. ზოგიერთის გამოყენება შეიძლება ქუჩებისათვის, ასეთია ანდეზიტი და ბაზალტი, რომლის დიდი მარაგია მარეთის ხეობაში და მიმდინარეობს მისი დამუშავება. ანდეზიტის და ბაზალტის საბადოებია მდინარეების კონტრიშისა და კინკიშას ხეობაში.

საკმაოდ დიდი რაოდენობისაა სააგურე თიხის მარაგი. მათგან აღსანიშნავია ბრილი (შუახევის რაიონი), რომლისგან მზადდება მაღალი ხარისხის აგური და თიხის ჭურჭელი. სააგურე თიხა გვხვდება ოჩხამურში, რომლისგან დიდი ხანია ამზადებენ აგურს. სააგურე თიხა გამოვლენილი იქნა ჯიხანჯურსა და ცეცხლაურში. აქვე გამოვლენილი იქნა ცეცხლგამძლე თიხები. ლელუას, მუხაესტატეს, ოჩხამურისა და ცეცხლაურის მიდამოებში გამოვლენილია ბენტონიტური თიხები. ბენტონიტურ თიხებს ახასიათებს კარგი მათეთრებელი თვისება და შეიძლება გამოყენებული იქნას მცენარეული

(მათ შორის ტუნგის) და სხვა ზეთების გასაწმენდად. აგრეთვე საბურღე ხსნარების დასამზადებლად.

დიდ ყურადღებას იმსახურებს ზღვის სანაპირო გორაკ-ბორცვებზე და განსაკუთრებით ჩაქვში გავრცელებული წითელი ფერის ლატერიტული (ფერალიტური) თიხები, რომლის ნარევი კირთან და კვარცის ქვიშასთან ერთად იძლევა მაღალი მექანიკური მდგრადობის ჰიდრაულიკურ ცემენტს. კარგი თვისებით ხასიათდება ციხისძირში გავრცელებული მინერალური საღებავის თიხები. მისგან დამზადებული საღებავი გამოირჩევა კარგი დაფარვის თვისებით და დაბალი ზეთდანახარჯებით.

აჭარა ძალზე მდიდარია ჰიდრომინერალური რესურსებით, რომელსაც მიწისქვეშა წყლები მიეკუთვნება. მათი გამოსასველები ზედაპირზე ცნობილია მინერალური წყლის წყაროდ. მინერალური წყაროები თავისი ქიმიური შემადგენლობით, ფიზიკური და სხვა თვისებებით დადებით გავლენას ახდენენ ადამიანის ორგანიზმზე და იყენებენ სამკურნალოდ. ამიტომ მათ ბაზაზე აშენებენ გამაჯანსაღებელ, პროფილაქტიკურ და სამკურნალო დაწესებულებებს პანსიონატებისა და სანატორიუმების სახით.

მინერალურ სამკურნალო წყლებს მიეკუთვნება თერმიული წყლებიც, რომელსაც გაჩნია მომატებული ტემპერატურა 20⁰ ზევით. 42⁰-ზე მეტი სითბოს შემცველი ცნობილია ცხელი მინერალური წყლის სახელწოდებით.

მინერალური წყაროებიდან აღსანიშნავია ჭახათის, ხუცუბანის, კვირიკის, შუალელის, გორგაძეების, ჩაქვისთავის, აგარის, ზვარეს, ზენდიდის, ცხმორისის, უჩამბის, დიოკნისის, დანისპარაულის, ბეშუმის, ნამონასტრევის და სხვა.

თერმიულ მინერალურ წყლებიდან აღსანიშნავია მახინჯაურის მინერალური წყალი. მისი დებეტი 400 ათასი ლიტრს შეადგენს დღე-ღამეში, ქლორიან-ნატრიუმს შეიცავს 44%, სოდას 30%, გოგირდწყალბადს 6% და დანარჩენი მოდის ნახშირმჟავის ნაერთებზე, სულფიდებზე და სხვა ნაერთებზე.

შუახევის თერმიული მინერალური წყალი სუსტად გოგირდწყალბადიანია, ტემპერატურა 30⁰-ია. ადგილობრივი მოსახლეობა დიდი ხანია იყენებს სამკურნალოდ. ტომაშეთის წყლის დებეტი 100 ათასი ლიტრა დღე-ღამეში, წყლის ტემ-

პერატურა 30,5⁰-ია. შუბანის წყაროს დღე-ღამური დებეტი 10 ათასი ლიტრია, ხოლო წყლის ტემპერატურა 31⁰-ია.

გეოლოგების გაანგარიშებით ღრმა ბურღვით 2500-3000 მ სიღრმეზე ქობულეთის დაბლობზე შესაძლებელია თერმიული (80-100⁰) წყლების გამოვლენა საკმაოდ დიდი დებეტით. მისი გამოყენება შეიძლება კომუნალურ პირობებში, სოფლის მეურნეობაში და მედიცინაში.

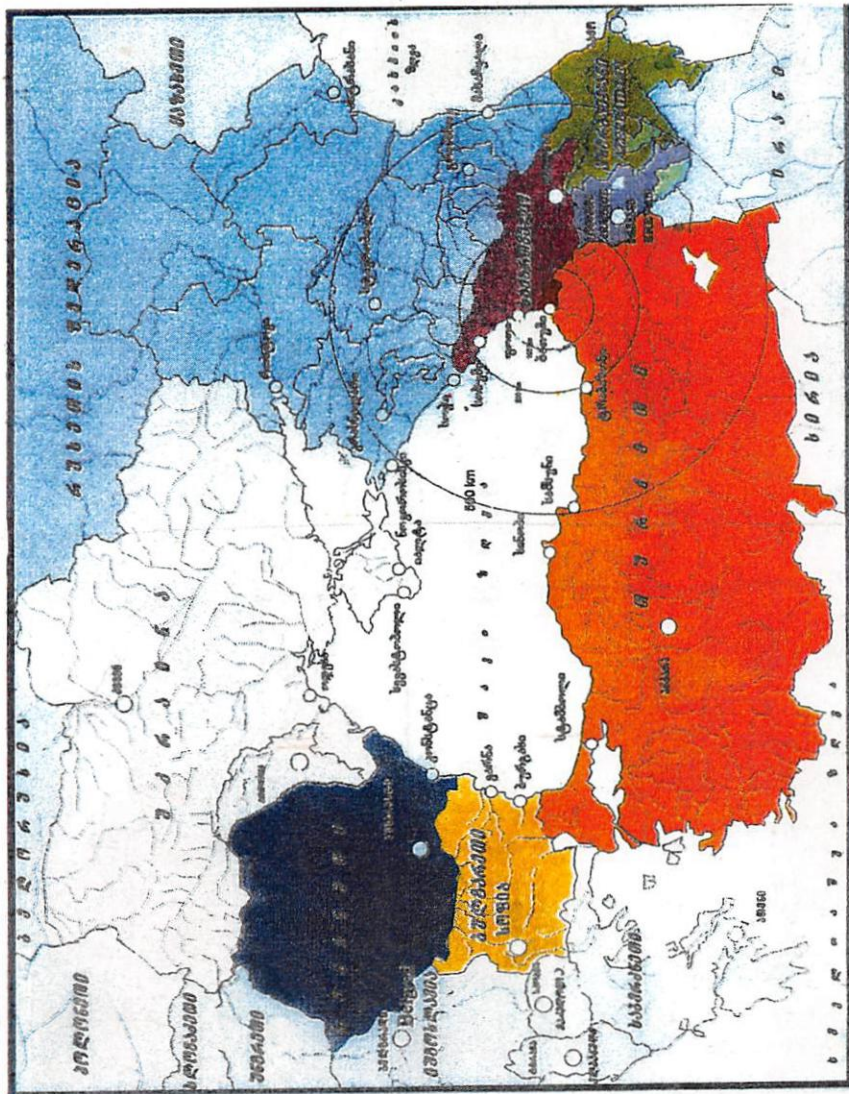
სარეილიზაციო ბაზრის მოძებნის შემთხვევაში შესაძლებელია რამდენიმე სამკურნალო წყლის ჩამოსხმა. საკმაოდ დიდი ხანია მიმდინარეობს კოკოტაურის წყლის ქარხნული წესით ჩამოსხმა.

არსებობს შესაძლებლობა თუ ჩატარდება დეტალური პიდროგეოლოგიური შესწავლა აჭარაში შეიძლება გამოვლენილი იქნას მინერალური სამკურნალო წყაროები და მათი რეალიზაცია გადაჭარბებით აანაზღაურებს გაწეულ ხარჯებს.

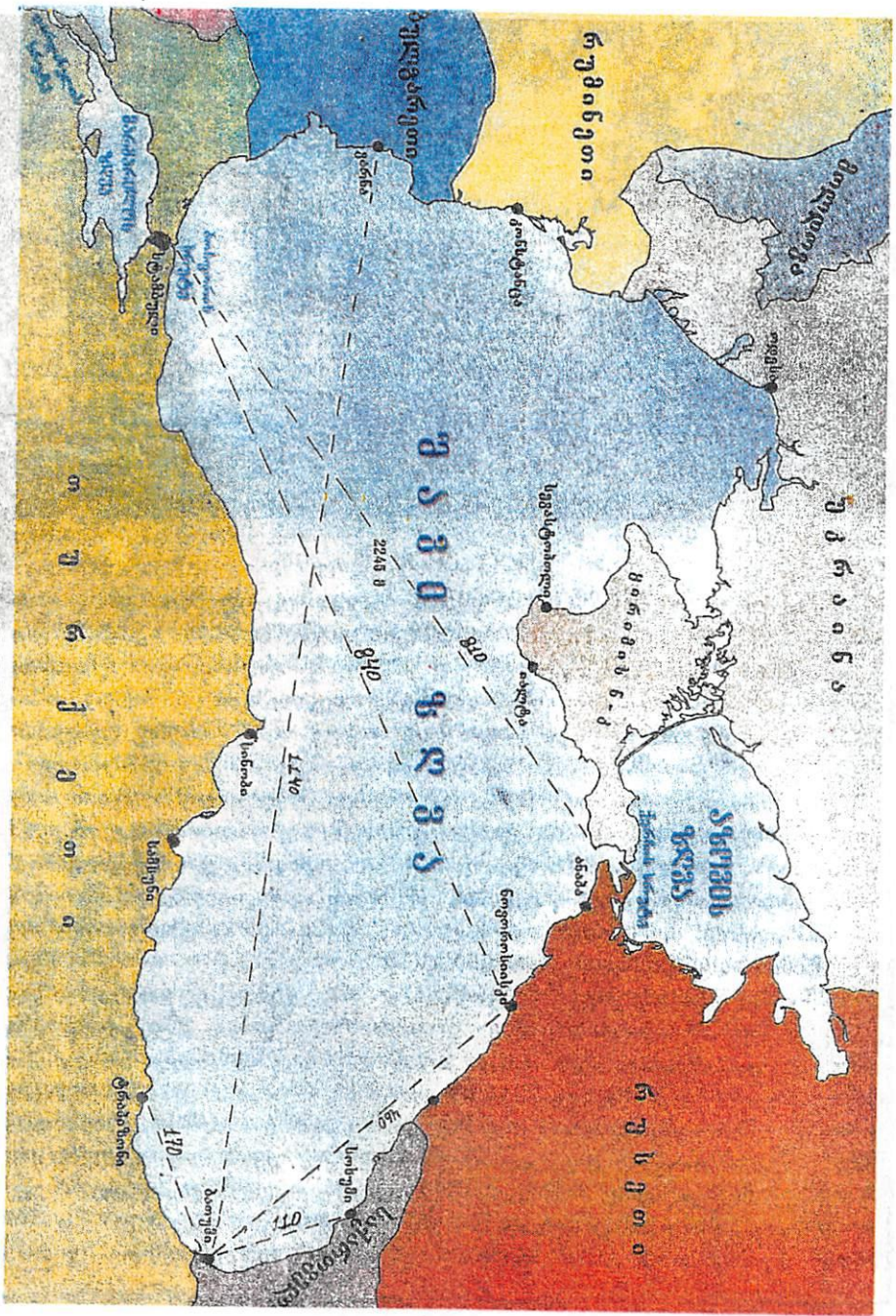
2.2 რელიეფი და მისი თავისებურებანი

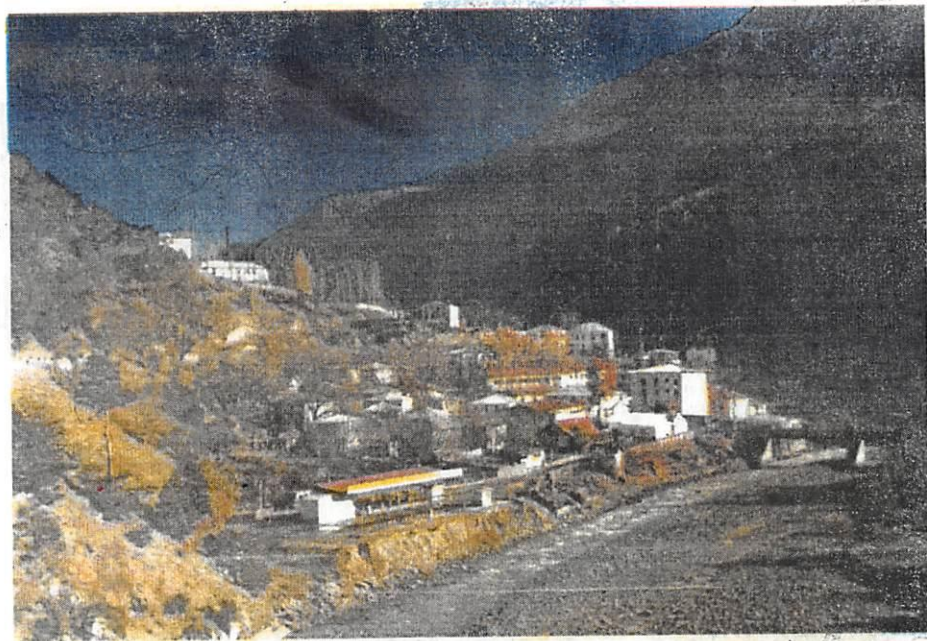
აჭარის რელიეფის თავისებურებანი განპირობებულია ისტორიულ წარსულში გეოლოგიური განვითარებით. აჭარის რელიეფის ზედაპირი საკმაოდ რთული და მრავალფეროვანია, რაც მ. ქემზაძის [112] მიხედვით გამოწვეულია შინაგანი (ენდოგენური) და გარეგანი (ეგზოგენური) ძალების ერთობლივი მოქმედების შედეგად. ენდოგენური პროცესებით გამოწვეულია ტექტონიკური მოძრაობანი, რომელსაც თან ახლდა ზღვის ქვაბულის დადაბლება, ზღვის უკან დახევა, სანაპირო ხაზის ცვლადობა, რელიეფის მსხვილი ფორმების დაბლობების და სხვადასხვა სიმაღლის მთების წარმოქმნა. ეგზოგენურს მიეკუთვნება ეროზიულ-დენუდაციური და გამოფიტვის პროცესების აქტიურობა, რის გამოც წარმოიქმნა ხევები და ხრამები, გაშიშვლდა ქანები, მდინარეების მიერ ადგილი ჰქონდა ეროზიულ-დენუდაციური მასალის გადატანას და აკუმულაციას.

აღნიშნული ორი პროცესის აქტიურობის შედეგად წარმოიქმნა საკმაოდ რთული და მრავალფეროვანი რელიეფი.



აჭარის გეოგრაფიული მდებარეობა
(ავტორი ურდო. ნ. ბერუჩავილი)





მდინარე აჭარისწყალი ღაბა შუახევიან



მდინარე აჭარისწყალი სოფელ მახუნდეთთან

მ. მ. მ. მ.

რელიეფის უმეტესი ნაწილი წარმოდგენილია გორაკ-ბორცვებით, წინამთებით და სხვადასხვა სიმაღლის მთებით. მთები ძალზე დანაწევრებულია ღრმა ხეობებით, რომლებშიც გაედინება მდინარეები. აჭარის ტერიტორიაზე ყველაზე მაღალი წერტილია. ყანლის მთა (კენჭული), რომელიც 2992 მ სიმაღლეზეა ზღვის დონიდან (ზოგან მოხსენებულია 3003 მ). დაბალი წერტილია ისპაანის ჭაობი, რომელიც მდებარეობს 8 მეტრზე (ისპაანი 1). ამ ორი წერტილით საშუალო სიმაღლეა 1500 მეტრი. დაბლობებზე მოდის მთელი ტერიტორიის 5,3%, გორაკ-ბორცვებზე - 9,3%, ხოლო წინამთებზე და მთებზე 85,4%. აღნიშნული მიგვანიშნებს, რომ აჭარა მთიან მხარეს წარმოადგენს.

აჭარა სამი მხრიდან შემორკალულია სკმაოდ მაღალი მთებით, რომლებიც ორგრაფიურ საფუძველს ჰქმნიან. დასავლეთით გადის შავი ზღვის სანაპიროზე. რელიეფის მნიშვნელოვანი თავისებურებანი ის არის, რომ ამჟთვატრესებურად მაღლდება ზღვის სანაპიროდან მთების მიმართულებით. ძეორე თავისებურება მდგომარეობს იმაში, რომ შიგამთიან აჭარაში მთავარ ქედებს გამოეყოფა გვერდითი შტოქედები, რომლებიც მიემართებიან და თანდათანობით დაბლდებიან მდინარე აჭარა წყლისაკენ ხოლო ზღვისპირა მხარეში ქედის გვერდითი შტოქედები აღმოსავლეთიდან მიემართებიან დასავლეთის მიმართულებით.

საქართველოს ტერიტორიაზე რელიეფის ძალზე კონტრასტულობის გამო გამოყოფენ შემდეგ გეომორფოლოგიურ ოლქებს: I კავკასიონის მაღალმთიანი; II მცირე კავკასიონის საშუალომთიანი. III სამხრეთ საქართველოს მთიანეთსა და IV მთათაშორის ბარს [94].

მცირე კავკასიონს ჰქმნის მესხეთის (აჭარა-იმერეთის), თრიალეთისა და ლოქის (სომხეთის) ქედები, თურქეთის სახელმწიფო საზღვრის გასწვრივ განედურად გაწოლილი შავშეთის, სუბმერედიანული მიმართულების არსიანის ქედი, შუა ქციის მთათა კვანძი, ახალციხის (სამცხის) და სხვა [94].

აჭარის ტერიტორიის უკიდურეს ჩრდილოეთ ნაწილშია აჭარა-გურიის ქედი (აჭარა-იმერეთის), რომელსაც განედობრივი მიმართულება აქვს და გაანინა გვერდითი შტოქედები. აჭარა-გურიის ქედი დასავლეთით ნ. ნიქარაძისა და ნ. ჯიბუ-

ტის [75] მიხედვით იწყება ხუცუბნის მალღობით, რომელიც დასავლეთიდან აღმოსავლეთისაკენ თადანთან მალღდება და წარმოადგენს წყალგამყოფ მდინარე კინტრიშის შუა დინებისა და მდინარე აჭყვის ზემო დინებისა.

ძველ რუკებზე აჭარა-გურიის ქედი მოხსენებულია გურია-აჭარის სახელწოდებით. ბოლო პერიოდში ზოგიერთი ავტორები მოიხსენიებს აჭარა-იმერეთის და მესხეთის ქედის სახელწოდებით.

ხუცუბნის ქედს აღმოსავლეთით მწვერვალ ელიას(ციხესთან (996 მ) ჩრდილო-დასავლეთის მიმართულებით გამოიყოფა ორი განშტოება, რომლებიც წარმოადგენენ წყალგამყოფს მდინარე ჩოლოქისა და მისი შენაკადების სათავეებისა. ხუცუბნის მალღობის გაგრძელებას წარმოადგენს აჭის ქედი, რომელიც პირველად მიემართება სამხრეთ-აღმოსავლეთით შემდეგ კი ჩრდილოეთ-აღმოსავლეთის მიმართულებით. აღნიშნული მიმართულებით თანდათანობით მალღდება და სამხრეთისაკენ გამოიყოფა რამდენიმე ტოტი, რომლებიც მიემართებიან კინტრიშის მარჯვენა სანაპიროსკენ.

კინტრიშის ქედზე მწვერვალებიდან აღსანიშნავია სათიბისთავი, ნაორხალი (2190 მ), ნიბაძირი (2364 მ) და ნარუსალა (2353 მ). ამ უკანასკნელიდან ერთი ტოტი მიემართება ჯერ ჩრდილოეთით, შემდეგ კი დასავლეთით, რომელიც ცნობილია აჭის ქედის სახელწოდებით. აჭის ქედზე მნიშვნელოვანი მწვერვალებია ნარსულა (2353 მ), ლებოძირი (2293 მ), თაქპატარა (1879 მ) და სხვა. აჭის ქედის თხემის გარკვეულ მონაკვეთზე გადის საზღვარი ოზურგეთის და ქობულეთის რაიონებს შორის. ნარუსალას (2353 მ) მწვერვალიდან მეორე ტოტი აჭარა-გურიის ქედია, რომელიც ზიგზაგისებურად მიემართება აღმოსავლეთისაკენ, ხოლო უკიდურეს აღმოსავლეთით მწვერვალ სადისწყაროს (2358 მ) ჩრდილოეთით გამოიყოფა შტოქედი და მიემართება სამხრეთ-აღმოსავლეთისაკენ.

აჭარა-გურიის ქედზე დასავლეთიდან აღმოსავლეთისაკენ მნიშვნელოვანი მწვერვალებია ხინო (2589 მ), თაგინაური (2668 მ), მგლის საწოლი (2351 მ), ნაორღვალი (2654 მ), საწერავი (2503 მ), ტიბის სერი (2601 მ), ზოტის მთა (2678 მ), სადიწყარო (2358 მ), და სხვა მრავალი. გადასასვლელებია მერიაყელი, შედის ტბა და სხვა. აღნიშნული ქედის უმაღლესი

მწვერვალია საყორნია, მისი სიმაღლეა 2755 მეტრი და მდებარეობს ქედის ცენტრალური ნაწილის ჩრდილოეთ ფერდობზე. იგი აჭარის საზღვართან ახლოა და მდებარეობს ჩოხატაურის რაიონში. აჭარა-გურიის ქედს გააჩნია მრავალი შტო-ქედი, რომელთა უმეტესობა მიემართებიან სამხრეთისაკენ, ნაწილი კი ჩრდილოეთის მიმართულებით.

აჭარა-გურიის ქედი ლიტერატურაში სხვადასხვა სახელწოდებით არის მოხსენებული. შ. ცხოვრებაშვილი [126] აღნიშნავს, რომ აჭარა-იმერეთის ქედის დასავლეთ ნაწილი აჭარა-გურიის ქედია, ცენტრალური - მესხეთი და აჭარა-ახალციხის, ხოლო აღმოსავლეთი ახალციხეს-იმერეთის ქედი. საქართველოს ატლასში [82] მოხსენებულია მესხეთის ქედის სახელწოდებით, რომლის საწყისს წარმოადგენს ქობულეთ-ჩაქვის ქედი.

აჭარას ჩრდილოეთიდან იმერეთის და მესხეთის ტერიტორიები არ ესაზღვრება. მხოლოდ ესაზღვრება ოზურგეთის (62,25 კმ) და ჩოხატაურის (22,0 კმ) რაიონები. ამიტომ ჩვენის აზრით მართებულად ეწოდოს არა აჭარა-იმერეთის არამედ აჭარა-გურიის ქედი ხინოს მთიდან აღმოსავლეთით მთა მეფისწყარომდე (2850 მ). მისგან აღმოსავლეთით, როგორც შ. ცხოვრებაშვილი [126] აღნიშნავს შექლება ეწოდოს ახალციხე-იმერეთის ან მესხეთის-იმერეთის ქედი. აღნიშნული ქედი მდინარე მტკვრის ხეობამდე ერთმანეთისაგან ჰყოფს იმერეთსა და მესხეთის მხარეებს.

აჭარა-იმერეთის ქედის აღმოსავლეთში მდინარე ხანისწყლისა და მდინარე აბასთუმანისწყლის აუზებს შორისაა ერთმანეთთან ახლოს ორი უღელტეხილი ზეკარი (2180 მ) და საირმე (2230 მ). ორივეზეა გაყვანილი სავტომობილო გზა, რომლის საშუალებით მესხეთის მხარის რაიონები უკავშირდება იმერეთის მხარის რაიონების.

მწვერვალ საყორნიას (2755 მ) სამხრეთ-აღმოსავლეთაა ბოდიშის (2390 მ) გადასასვლელი, რომელზეც გაყვანილია სავტომობილო გზა და ხულოს რაიონის (ძირითადად ღორჯომისწყლის ხეობის) მოსახლეობა გადის კურორტ ბახმაროსთან ახლოს საზაფხულო მთის სოფლებში (ილია). საყორნიას მთასთან უკრო ახლოა ჩიდილაის (2372) გადასასვლელი, რომლის საშუალებით ჭკანისწყლის (შუახევის რაიონ-

ნი) ხეობის მოსახლეობა ზაფხულობით გადის კურორტ ბახმაროსთან მთის სოფლებში (იაილა). მთის სოფლებს (იაილა) მოსახლეობა იყენებს საზაფხულო საძოვრებად და დასასვენებლად. აქ ერთმანეთან კარგადაა შერწყმული მთის და ზღვის ჰაერი. ამ მხრივ კურორტი ბახმარო ერთადერთია დასავლეთ საქართველოში ზღვასთან ახლოს.

აჭარა-გურიის ქედს სამხრეთისკენ მიმავალი მოკლე სიგრძის გაშტოტებანი გააჩნია, რომლებიც წარმოადგენენ ძირითადად მდინარე ჭავჭავაძისა და მდინარე ქვაბლიანის სათავეებისა და მათი შენაკადების წყალგამყოფს. სამხრეთ განშტოტებიდან აღსანიშნავია ჟანიურის, შუამთის, გორისურის, საღიწყაროს და სხვა დაბალი ქედები. აღნიშნულ ქედს ასევე გააჩნია ჩრდილოეთი შტოები, რომლებიც წარმოადგენენ მდინარეების ბუჩუქურის, ნატანების, გუბაზეულის და სუფსის სათავეების მრავალრიცხოვანი შენაკადების წყალგამყოფს

აჭარა-გურიის ქედის ცნობილი მკვლევარი მ. მარუაშვილი [64,65] მიუთითებს, რომ ქედის უმაღლესი მასივების ჩრდილო კალთებზე შეიმჩნევა მეოთხეული პერიოდის სუსტი გამყინვარების კვალი უმთავრესად კარების სახით, რომელიც ტყიანი სარტყლის ბევრად მაღლაა განლაგებული. აღნიშნული ფერდობები დანაწევრებულია მდინარეთა ხეობებით. ზოგიერთი ხეობის გვერდები ძალიან ციცაბოა 1000 მ სიმაღლეს აღწევს. აღინიშნება ცალკეული კლდოვანი პირამიდული ხასიათის მასივები. აჭარა-გურიის ქედის სამხრეთი ფერდობების მწვერვალებზე არ შეინიშნება გამყინვარების არაერთი კვალი. ფერდობებზე და მწვერვალებზე კარგადაა გამოხატული ეროზიულ-დენუდაციური ნიშნები. ზოგიერთი მდინარის ხეობებში შეინიშნება შიშველი კლდეები.

მწვერვალი ხინოს მთა (2598 მ) წარმოადგენს ქედების შეკრების კვანძს. მისი მიდამოებიდან ხუთი მიმართულების მიემართება ქედები. ხინოს მთიდან სამხრეთით იწყება ქობულეთის ქედი, რომელიც მწვერვალ პერაგიდან (2234 მ) ღებულობს დასავლეთის მიმართულებას. მწვერვალ ბეთლემიდან (1645 მ) სამხრეთისკენ მის გაგრძელებას წარმოადგენს ჩაქვის ქედი, რომელიც სამხრეთში მწვერვალ ჭინკაძიდან (1306 მ) ღებულობს დასავლეთის მიმართულებას და მცირე მანძილზე მისი ერთი ტოტი მიემართება მდინარე ჭოროხის მარჯვენა

სანაპირომდე სოფელ აჭარისწყლის მახლობლად. დანარჩენი ორი ტოტიდან ერთს გააჩნია ორი გაშტოება, რომლებიც მცირე სიმაღლეებით ყობლის მთა (883 მ), ერგეს (896 მ), არპაზონის (404 მ) ანარის, ხელვაჩაურის, კახაბრისა და ფერის მადლობებით კახაბრის დაბლობს ებჯინება.

ჩაქვის ქედის გაგრძელებას მდინარე ჭოროხის მარცხენა სანაპიროზე წარმოადგენს მცირე სიმაღლის ამალეებას, რომელიც სამხრეთისაკენ თანდათანობით მადლდება და მწვერვალ შეითან ბაშიანთან (1142 მ) ერწყმის მახოს ქედს. ეს უკანასკნელი საქართველო-თურქეთის სახელმწიფო საზღვარზე ჩრდილოეთ ჭანეთის ქედს მწვერვალ ქარშავალთან (1457 მ) უერთდება.

აჭარის დასავლეთის ტერიტორია, რომელიც მოიცავს მონაკვეთს თავინაურის მთიდან სამხრეთ-დასავლეთით ხინოს მთამდე, აქედან ქობულეთ-ჩაქვის, ქედი მისი გაგრძელება მდინარე ჭოროხის მარცხენა სანაპიროზე და მახოს ქედი სახელმწიფო საზღვარამდე და შავ ზღვას შორის ცნობილია ზღვისპირა აჭარა აღნიშნული ქედების აღმოსავლეთითაა შიგა აჭარა. ზოგიერთი შიგამთიან აჭარას უწოდებს. რაც ჩვენ არასწორად მიგვაჩნია, რადგან მთები ზღვისპირა აჭარაშიც გვხვება. უმჯობესია ეწოდოს შიგა აჭარა.

ი. ნაკაძის [73] მიხედვით ზღვისპირა აჭარა მოიცავს 975 კვ.კმ ფართობს ანუ 33,6%; ხოლო შიგა აჭარა 1925 კვ.კმ ანუ 66,4%. ადმინისტრაციულად ზღვისპირა აჭარაში შედის ქობულეთის რაიონი მთლიანად (720 კვ.კმ) და ხელვაჩაურის რაიონის დიდი ნაწილი (255 კვ.კმ) სამი საკრებულოს გარეშე. ხოლო შიგა აჭარის ადმინისტრაციულ კუთვნილებას წარმოადგენს ხელვაჩაურის რაიონის აჭარისწყლის, კირნათის და მაჭახლის საკრებულოები (175 კვ.კმ), ქედის რაიონი (588 კმ), შუახევის რაიონი (588 კვ.კმ) და ხულოს რაიონი (710 კვ.კმ).

ზღვისპირა აჭარის და შიგა აჭარის ზემოდ ხსენებული გამყოფი ქედები წარმოადგენს კარგად გამოხატულ ოროგრაფულ ზღუდეს (კედელს), რომელიც ძალზე ართულებს ერთიან განსახლებას, სამეურნეო ათვისებას და უთიერთმიმოსვლას. გამყოფ ქედებზე არ არის საავტომობილო გადასასვლელი, რადგან ძნელად გადასასვლელი, ხასიათდება ციცაბო ფერდობებით. ზღვისპირა აჭარა შიგა აჭარას უკავშირდა ერ-

თადერთი ბუნებრივი გასასვლელით, რომელიც შექმნილია მდინარე ჭოროხის მიერ სოფელ აჭარისწყალის ახლოს, სადაც მდინარე ჭოროხს ერთვის მდინარე აჭარისწყალი. აქ შესასვლელის განი დაახლოებით 100-120 მეტრამდეა, ხასიათდება ციცაბო ფერდობებით და აქედან შედის ერთადერთი გზატკეცილი, რომლითაც ზღვისპირა მხარე უკავშირდება შიგა აჭარას და უმოკლესი გზით უკავშირდება მესხეთ-ჯავახეთს. ასევე ჭოროხის ხეობით შეიძლება დაკავშირება თურქეთის მთიან რაიონებთან.

ქობულეთის ქედი მწვერვალ ბეთლემიდან (1645მ) მიემართება დასავლეთისაკენ. დასაწყისშია სამხრეთის შტოქედია ქუჩუგულა და შემდეგ ორ ადგილას გააჩნია ჩრდილოეთისა და სამხრეთის შტოები. პირველი ჩრდილოეთის შტოა სკურდას ქედი, რომელიც ჩრდილოეთისაკენ ვრცელდება მდინარე კინტრიშის მარცხენა სანაპიროს ახლოს. სკურდას ქედს მწვერვალ ქობრონთან (1356მ) გამოეყოფა დასავლეთის მიმართულების შტოქედი, რომელიც მწვერვალ სკურდასთან (1171მ) იყოფა სამ შტოდ. მათ შორის ორი გვერდითი მსკლეა და მესამე ვრცელდება უფრო დასავლეთით და წარმოადგენს მდინარეების კინტრიშისა და კინკიშის წყალგამყოფს. მეორე სამხრეთული შტოა ბზონიკას ქედი, რომელზეც ჩრდილოეთიდან სამხრეთის მიმართულებითაა ტერათის, ბზონიკას და გომანეთის (927მ) მწვერვალები. გომანეთის მწვერვალი ერწყმის ამავე სახელწოდების დაბალი სიმაღლის ქედს, რომელსაც ჩაქვისწყლის მარჯვენა სანაპიროზე პარალელური მიმართულება გააჩნია.

ქობულეთის ქედი უკიდურეს დასავლეთით იტოტება ორად. ერთ შტოქედს ქვაკვერცხას გააჩნია ჩრდილოეთ-დასავლეთის მიმართულება და წარმოადგენს მდინარეების კინკიშას და დეხვას წყალგამყოფს. მეორე შტო დაგვის ქედი მიემართება სამხრეთისაკენ მდინარე ჩაქვისწყლის მარჯვენა სანაპიროს მახლობლად და წარმოადგენს მდინარეების ბზონიკას და აბანოსწყლის (სამონხერის) წყალგამყოფს. დაგვის ქედზე ორი მწვერვალია დაგვის მთა (1193მ) და საკვერნია (750მ). დაგვის ქედის გაგრძელებას მდინარე ჩაქვისწყლის მარცხენა სანაპიროზე წარმოადგენს ლაშის ქედი, რომელსაც პირველად აქვს ოდნავ სამხრეთ-აღმოსავლეთი მიმართულება

და შემდეგ სამხრეთის. ლაშის ქედს სამხრეთ ნაწილში მტირალას ქედი ერწყმის და მათ შესაყარზეა მწვერვალი მტირალა. მისი სიმაღლეა 1334 მეტრი და გადაყურებს ზღვის სანაპიროს და ქალაქ ბათუმს, რომელიც გარკვეულ შნოს და სილამაზეს ანიჭებს მათ. მწვერვალ მტირალას მიდამოები კარგად აქვს შესწავლილი ვ. ბორჩხიძეს [165].

ჩაქვის ქედზე მრავალი მწვერვალებია და გააჩნია გვერდითი აღმოსავლეთის და დასავლეთის მიმართულების განშტოებები. ჩაქვის ქედზე სრდილოეთიდან სამხრეთის მიმართულებით უმთავრესი მწვერვალებიდან აღსანიშნავია: მორვილი (1726მ), წონიარისისთავი (1484მ), ჩაქვისთავი (1550მ), მახუნცეთი (1386მ), ჭინკაძე (1306მ) და სხვა. დასავლეთის განშტოებანი მოკლეა და წარმოადგენენ მდინარე ჩაქვისწყლის ზემო დინების სათავეების წყალგამყოფს. მწვერვალ მორვილთან გვერდითი ტოტია მორვილის ქედი, რომელიც წყალგამყოფია მორვილისწყლისა და მისი შენაკადის. ორბეზას ქედის განშტოებებზეა მწვერვალი ორბეზა (1405მ) და წარმოადგენს წყალგამყოფს მორვილისწყლისა და ბეთლემისწყლის.

ჩაქვის ქედს გამოეყოფა შტო-ქედი მტირალა, რომელიც უერთდება ლაშის ქედს. მტირალას ქედის დასაწყისშია მწვერვალი დიდი მტირალა (1381მ). აღნიშნული მწვერვალიდან გამოეყოფა სამკორხევის ქედი და იგი მიემართება ჩაქვისწყლის ხეობისაკენ და წარმოადგენს წყალგამყოფს მდინარე საღორულას სათავისა და მისი შენაკადის სამკორხევისწყლის. სამკორხევის ქედის გაგრძელებაა კორხის სერი და მასზე მწვერვალი კორხა 954 მეტრზეა. აღნიშნული სერი მდებარეობს მდინარე ჩაქვისწყლის ზემო დინების შენაკადების საღორელასა და სანოხიას შორის. ჩაქვის ქედს გააჩნია აღმოსავლეთის მიმართულების რამდენიმე შტოქედები, რომლებიც მიემართებიან მდინარე აჭარისწყლის აუზისაკენ.

ამგვარად ქობულეთის ქედის სამხრეთის მიმართულების შტოქედები, ჩაქვის ქედის დასავლეთი შტოქედები და მტირალას ქედის შტოქედი სამკორხევი მიემართება მდინარე ჩაქვისწყლის ზემო დინების ხეობისაკენ. აქ აღსანიშნავია ჩაქვისთავის ქვაბული, რომელიც მთებშია ჩაკეტილი და მის ფსკერზე გაედინება მდინარე ჩაქვისწყალი. ჩაქვისთავის ქვაბულში მდინარეთა სანაპიროზე კარგადაა გამოხატული

ტერასები. ქვაბული იწყება ჩაქვისწყლის შენაკად ბზონიცადან და მიმართება მის სათავისაკენ შენაკად ბეთლემისწყლის შესართავამდე. ქვაბულის განი ერთ კილომეტრზე ნაკლებია, ხოლო სიგრძე 8 კმ-მდეა. ქვაბულში დასახლებული სოფელია, სადაც ამჟამად 20 ოჯახამდე ცხოვრობს. გასული საუკუნის 50-იანი წლების დასაწყისშიუ აქედან 80 ოჯახზე მეტი ჩამოსახლდა ქვედა სოფლებში.

საქართველო-თურქეთის სახელმწიფო საზღვარი გადის აღმოსავლეთ ჭანეთის ქედის ჩრდილოეთ შტოქედზე, რომელსაც გააჩნია საკმოდ გამოკვეთილი ზიგზაგისებული მიმართულება დასავლეთიდან აღმოსავლეთისაკენ. აღნიშნულ ქედს ზღვასთან ახლოს სახელმწიფო საზღვარზე გამოეყოფა სარფი-გონიოს სერი, რომელიც მიემართება ჩრდილოეთისაკენ და ამავე მიმართულებით დაბლდება. მასზე ორი მწვერვალია, ერთი მაღლდება 548 მეტრამდე და მეორე 375 მეტრამდე. სარფი-გონიოს სერის გარდა სახელმწიფო საზღვართან ჭანეთის ქედს გამოეყოფა ორი ქედი, რომლებიც მიემართებიან მდინარე ჭოროხის მარცხენა სანაპიროსკენ. პირველი მათგანია მურგანეთის ქედი იგი სახელმწიფო საზღვრიდან იწყება მწვერვალ იაღჩინიდან (1265მ) და წარმოადგენს მდინარეების ჭარნალისა და ბოლოკოს აუზების წყალგამყოფს. ქედი ჭოროხის მიმართულებით თანდათან დაბლდება. მასზე ორი მწვერვალია. ერთის სიმაღლეა 860მ, მეორესი კი 601მეტრი. მეორე ქედია მახო. იგი იწყება სახელმწიფო საზღვართან მწვერვალ ქარაშარალთან (1475მ) და მიემართება ჩრდილოეთისაკენ, რომელსაც მწვერვალ ბოლოკოსთან (1532მ) გამოეყოფა მოკლე შტოქედი ბოლოკო და წარმოადგენს მდინარეების ბოლოკოს და მახოს სათავეების წყალგამყოფს. მწვერვალ ბოლოკოდან მახოს ქედს პირველად აქვს ჩრდილოეთ-აღმოსავლეთის მიმართულება, რომელიც მწვერვალ შაითან ბაშიანიდან (1142მ) ღებულობს ჩრდილოეთის მიმართულებას.

შიგა აჭარა აღმოსავლეთიდან შემორკალულია არსიანის ქედით. მას გამოეყოფა მრავალი შტოქედები, რომლებსაც გააჩნია დასავლეთის მიმართულება და წარმოადგენენ მდინარე აჭარისწყლის მრავალრიცხოვანი დიდი და პატარა შენაკადების წყალგამყოფს. ვალკეულ მონაკვეთებზე აღმართუ-

ღია მწვერვალები. ჩრდილოეთიდან, მწვერვალ კაიბაშიდან (2431მ) სამხრეთით გადასასვლელ ქვისტახტამდე (2518მ) აჭარის ტერიტორია არსიანის ქედის აღმოსავლეთით ვრცელდება.

არსიანის ქედზე ჩრდილოეთიდან სამხრეთისკენ დასავლეთის მიმართულების შტოქედებია: ჭანჭახის ქედი, მას გამოეყოფა სამხრეთის მიმართულებით მოკლე ქედი და ორივე წარმოადგენს ნაპლატისწყლისა და ნაეარდისწყლის შენაკადების წყალგამყოფს. ამ ქედზეა მწვერვალი ჭანჭახი, რომელიც 2506 მეტრამდე მალღდება. არსიანის ქედზე ჭანჭახის შტოქედის სამხრეთითაა მწვერვალი წვინთა (2422მ), მის სამხრეთით აღსანიშნავია დასავლეთის მიმართულების შტოქედი აგდენა. არსიანის ქედს მწვერვალ კაიბაშთან (2431მ) გამოეყოფა აღმოსავლეთის მიმართულების ზამბორის ქედი. მწვერვალ კაიბაშის სამხრეთითაა გოდერძის გადასასვლელი 2025 მეტრ სიმაღლეზე, რომელიც წარმოადგენს ერთადერთ გადასასვლელს და აკავშირებს ქ. ბათუმს ქ. ახალციხესთან. გოდერძის გადასასვლელიდან სამხრეთით არსიანის ქედს გამოეყოფა დასავლეთის მიმართულების მოკლე ქედი, რომელიც უერთდება მუხედთას ქედს. აღნიშნული ქედი მცირე მანძილზე ვრცელდება ჩრდილოეთიდან სამხრეთის მიმართულებით.

გოდერძის გადასასვლელიდან სამხრეთ-აღმოსავლეთით 5 კმ მანძილზე კურორტი ბეშუმში. იგი გამოირჩევა თავისი ბუნებრივი სილამაზით და სუფთა ჰაერით. ბეშუმში ყოველწელს 18 ათასი კაცი ისვენებს.

გოდერძის გადასასვლელიდან სამხრეთით არსიანის ქედს გამოეყოფა აღმოსავლეთის მიმართულების ბეშუმის მოკლე ქედი. არსიანის ქედზე მწვერვალ თეთრობიდან დასავლეთით მიემართება თეთრობის ქედი. თეთრობის მწვერვალიდან მოკლე მანძილზეა აღმოსავლეთის მიმართულების ქედი, რომელსაც გააჩნია ჩრდილოეთისა და სამხრეთის მიმართულების მოკლე შტოქედები. გადასასვლელ ქვისტახტიდან სამხრეთით მნიშვნელოვანი მწვერვალებია: ხირხატის ციხე (ხიხანის ციხე) სიმაღლე 2518 მ, პრასანაული (2296მ), ყანლი (კენჭული) 2992 მ და სხვა. ყანლიდან არსიანის ქედი ვრცელდება სამხრეთით თურქეთის ტერიტორიაზე. მწვერვალი ყანლი, რო-

გორც აღნიშნული იყო წარმოადგენს უმაღლეს ვერტიკლს აჭარის ტერიტორიაზე და მდებარეობს შუახევის რაიონში.

ყანლის მთამდე არსიანის ქედს გამოეყოფა სხალთის ქედი (წინათ იხსენებდნენ შერთულის ქედის სახელწოდებით). მას პირველად გააჩნია ჩრდილოეთ-აღმოსავლეთის მიმართულება, შემდეგ კი მიემართება დასავლეთისკენ დაბა შუახევის ცენტრამდე. აღნიშნული ქედი არსიანის ქედის ყველაზე გრძელი შტოქედია და ერთმანეთისგან გამოჰყოფს მდინარეების სხალთის მარცხენა და ჩირუხისწყლის მარჯვენა შენაკადებს. სხალთის ქედის თხემზე გადის ადმინისტრაციული საზღვარი შუახევისა და ხულოს რაიონებს შორის. მასზე მრავალი მწვერვალია. მათგან მნიშვნელოვანია შტკვირი (1463მ), ფუტოი (1536მ), ცხენისსადოვარი (1588მ), გინჯვაეთი (2490მ), მაღალმთა (2512მ) და სხვა. გადასასვლელია კოროჩი, რომელიც მდებარეობს მწვერვალებს ფურტოსა და ცხენისსადოვარს შორის. სხალთის ქედს გააჩნია მცირე სიგრძის მარჯვენა სამი შტოქედი.

დაბა ხულოს ცენტრის მოპირდაპირედ მდინარე აჭარისწყლის მარცხენა სანაპიროზე ჩრდილოეთიდან სამხრეთით ვრცელდება არგეთის ქედი. მის ცენტრალური ნაწილშია ამავე სახელწოდების მწვერვალი 1944 მ სიმაღლეზე. არგეთის (1944მ) მწვერვალიდან სამხრეთ-აღმოსავლეთით არსიანის ქედისკენ მიემართება კამანსურის ქედი, რომელზეც სამი მაღალი მწვერვალია მანჩქარი (2011მ), სამხრია (2175მ) და უნანჭერა (2156მ). კამანსურის ქედს გააჩნია სამი სამხრეთის და ერთი ჩრდილოეთის მცირე სიგრძის შტოქედები, რომლებიც წარმოადგენენ მდინარეების სხალთის მარჯვენა შენაკადების და აჭარისწყლის ზემო დინების მარცხენა შენაკადების წყალგამყოფს.

მდინარე აჭარისწყლის ზემო დინებაში, მარცხენა შენაკადებს ტაბახმელასწყალსა და რიყეთისწყალს შორისაა მცირე სიგრძის ტაბახმელას ქედი. მასზე მწვერვალი ჯინტაგი 2140 მ სიმაღლემდე მაღლდება. ტაბახმელას ქედის ჩრდილოეთითაა ბეღლეთის ქედი, რომელიც წარმოადგენს წყალგამყოფს მდინარეების აჭარისწყლის ზემო დინებისა და ღორჯომისწყალს შორის. ამავე ქედზე 1756 მეტრ სიმაღლეზეა ტაბახმელას მწვერვალი.

მდინარე ღორჯომისწყლის შენაკადების ჩრდილოეთითაა განედობრივი მიმართულების საყულაფერდის ქედი, რომელიც წყალგამყოფია მდინარეების ქვაბლიანის მარჯვენა შენაკადებისა და ღორჯომისწყლის შენაკადებისა. საყულაფერდის ქედს გააჩნია სამი სამხრეთის მიმართულების მცირე სიგრძის ქედი. ქედის დასავლეთ ნაწილშია მწვერვალი საყულაფერდი (2451მ) და აღმოსავლეთითაა მწვერვალი ციფწყარო (2186მ). აღნიშნული ქედის ჩრდილოეთითაა აჭარა-გურიის ქედი, რომლებიც ერთმანეთისაგან გამოყოფილია მდინარე ქვაბლიანი ხეობით. ამ მონაკვეთში აჭარა-გურიის ქედზეა ბოდიშის გადასასვლელი 2390 მეტრ სიმაღლეზე. ბოდიშის გადასასვლელით მდინარე ღორჯომის ხეობის მოსახლეობა გადის აჭარა-გურიის ქედის ჩრდილოეთ ფერდობზე არსებულ საზაფხულო საძოვრებზე (ზორტიყელი, კერჩხიანი და სხვა) და უკავშირდება კურორტ ბახმაროს, რომელიც ჩოხატაურის რაიონის ტერიტორიაზეა.

შუახევის რაიონის სოფელ ჭვანის ცენტრის მახლობლად იწყება გორაკეთ-საფილეთის ქედი. იგი მიემართება ჩრდილო-აღმოსავლეთით საყულაფერდის ქედისკენ. გორაკეთ-საფილეთის ქედის ჩრდილოეთ ნაწილშია მწვერვალი თიურგვინა (2272მ), ცენტრალურ ნაწილშია გორაკეთი. (2057მ), სამხრეთშია მწვერვალი ქაფიანისსერი (1882მ). აქედან მცირე სიგრძის შტოქედი მიემართება ჩრდილო-დასავლეთისკენ.

არსიანის ქედის უკიდურეს სამხრეთით საქართველო-თურქეთის სახელმწიფო საზღვრის გასწვრივ აღმოსავლეთიდან დასავლეთისაკენ თითქმის განედობრივად გადაჭიმულია შავშეთის ქედი. ხევას მწვერვალამდე ქედს გააჩნია ჩრდილო-დასავლეთის მიმართულება, შემდეგ მთელ სიგრძეზე ინარჩუნებს დასავლეთის მიმართულებას. შავშეთის ქედის უმაღლესი მწვერვალია ხევა, რომელიც ქედის ცენტრალურ ნაწილში და მდებარეობს 2810 მეტრ სიმაღლეზე. აღმოსავლეთიდან დასავლეთისკენ მნიშვნელოვანი მწვერვალებია: რკინისმთა (2370მ), თიბეთი (2577მ), კაბანი (2414მ), ჩაგლოიანი (2024მ), თუჯე (2068მ), გორაკსაფილეთი (1973მ) და სხვა.

შავშეთის ქედს გორაკსაფილეთი მწვერვალიდან გამოეყოფა სამხრეთ-დასავლეთის მიმართულების შტოქედი, რომლის თხემზე გადის საქართველო-თურქეთის სახელმწიფო

სახლვარი. მასზე ორი მწვერვალი მურდყანა (1888მ) და შახინკაია (1650მ). აღნიშნულ შტოქედს სამხრეთით გამოეყოფა დასავლეთის მიმართულების მცირე სიგრძის დაბალი ქედი, რომელიც წარმოადგენს წყალგამყოფს მდინარე მაჯახლისწყლის სათავეების.

გორაკსაფილეთის მწვერვალიდან დასავლეთით შავშეთის ქედი აჭარის ტერიტორიაზე თანდათანობით დაბლდება. ბოლოს იგი გადადის დაბალი სიმაღლის მილისის ქედში, რომლის ბოლო მწვერვალია მთავარანგელოზი (677მ) და გადაჭყურებს ჭოროხისა და აჭარისწყლის შეერთებას.

შავშეთის ქედს დასავლეთიდან აღმოსავლეთისაკენ ჩრდილოეთის მიმართულებით გამოეყოფა მრავალი შტოქედები, რომლებიც წარმოადგენენ მდინარე აჭარისწყლის მარცხენა მრავალრიცხოვანი შენაკადების წყალგამყოფებს. მათგან აღსანიშნავია: ხოხნის ქედი, რომელიც წარმოადგენს წყალგამყოფს მდინარე აჭარისწყლის მარცხენა შენაკადებისა. ქედის ცენტრალურ ნაწილში მწვერვალი ხოხნა 1257 მეტრ სიმაღლეზეა. ხოხნის ქედის აღმოსავლეთითაა გორაკსაფილეთის (მწვერვალი დიდვაკე 1650მ), მეძიბნის (მწვერვალი მეძიბნა 1231მ) და სასადილოს (მწვერვალი კოსლასმთა 2202მ) ქედები, რომლებიც წარმოადგენენ მდინარე აჭარისწყლის მარცხენა შენაკადის მდინარე აკაერეთას მარცხენა შენაკადების წყალგამყოფებს. ღომა-წინაველას ქედი წყალგამყოფია მდინარეების აკაერეთას სათავეებისა და ტბეთისწყლის მარცხენა შენაკადებისა. ქედზე მნიშვნელოვანი მწვერვალებია: საკანდრია (2343მ), ღომა (2360მ), წინაველა (2194მ) და სხვა. აღნიშნული ქედი ჩრდილოეთ ნაწილში ორად იტოტება. დასავლეთის ტოტიან საყოვრიას ქედი და მას გამოეყოფა აჭარისწყლის მიმართულების შტოქედები. მეორეა აღმოსავლეთის მიმართულების ნამწვავეის ქედი. მასზე მწვერვალი ნამწვავეი 1647მ სიმაღლეზეა. ნამწვავეის ქედი წყალგამყოფია ტბეთისწყლის მარჯვენა შენაკადებისა და მოდულისწყლის მარცხენა შენაკადების. შავშეთის ქედიდან ჩრდილოეთისაკენ მიემართება კარაპეტის, კუშნარის, სანალიას, იმერხევის და სხვა ქედები, რომლებიც წარმოადგენენ წყალგამყოფებს ჩირუხისწყლის მარცხენა შენაკადებისა.

რელიეფური ანალიზის მიხედვით შიგა აჭარის ტერიტორიის უმეტესი ნაწილი, როგორც ნ. ნიუარაძე და ნ. ჯიბუტი აღნიშნავენ საშუალო სიმაღლის მთებს უჭირავს, რომლებიც მდინარე აჭარისწყლის ხეობისაკენ თანდათანობით საფეხურისებურად დაბლდება. ხოლო შთენილი კლდოვანი მთები დაშლისა და გადარეკხვისადმი მეტი გამძლეობით გამოირჩევიან.

მდინარეების ჭოროხისა და მაჭახლისწყლის წყალგამყოფია კარჩხლის მთიანი მასივის ჩრდილო-დასავლეთი ტოტი [65], რომლის თხემზე გადის საქართველო-თურქეთის სახელმწიფო საზღვარი. აღნიშნული ქედის ცენტრალურ ნაწილშია მწვერვალი ხედისმთა და მაღლდება 2151 მეტრამდე, ამავე ქედს გამოეყოფა სამი შტოქედი. მაჭახლის, სკურდიდის და ქედქედის, რომლებიც წარმოადგენენ მდინარე მაჭახლისწყლის მარცხენა შენაკადების წყალგამყოფს.

მდინარე აჭარისწყლის შუა დინება მდებარეობს ქვაბულში, რომელსაც ლ. მარუაშვილი [64] მოიხსენიებს აჭარის ქვაბულის, ზოგჯერ კი აჭარის მთიანი ქვაბულის სახელწოდებით. აღნიშნული ქვაბული ვრცელდება სოფელ დანდალოდან ზევით სხალთისწყლის შესართავამდე. ლ. მარუაშვილი [65] ქვაბულს აკუთვნებს წაფლატისწყლის, დიაკონიძისწყლის და სხვათა აუზებს.

აჭარის ქვაბულის ფიზიკურ-გეოგრაფიული თავისებურება მდგომარეობს მის ოროგრაფიულ დახშულობაში-ქვაბულისებურ მოყვანილობაში. მისი შიგა ტერიტორიები სუსტადაა განესტინებული, ხასიათდება სიმშრალით. ქვაბულის კიდეები შემოფარგლულია ეროზირებული მთიანი რელიეფით.

აჭარის ზღვისპირა მხარე ქობულეთ-ჩაქვის ქედისა და მისი დასავლეთის შტო ქედები სრულიად განსხვავებული რელიეფით ხასიათდება. ზღვისპირა ზოლი წარმოდგენილია დაბლობით, რომელსაც აღმოსავლეთიდან აკრავს გორაკ-ბორცვიანი ზონა და მთისწინები.

ვაკე-დაბლობი ჩრდილოეთიდან სამხრეთის მიმართულეობით იყოფა სამ ნაწილად - ქობულეთის (82,06 კვ.კმ), ჩაქვის (8,37 კვ.კმ) და კახაბრის (64,75 კვ.კმ). საერთო ფართობი 155,18 კვ.კმ შეადგენს [73]. ლ. მარუაშვილის [65] მიხედვით ქობულეთის დაბლობი უშუალოდ შედის კოლხეთის დაბლო-

ბის შემადგენლობაში. მისი ერთი გვერდი ემთხვევა შავი ზღვის სანაპირო ხაზს, ხოლო კუთხეები მდინარეების კინტრიშისა და მაჭარას შესართავეებს. მესამე კუთხე ემთხვევა ქ. ზესტაფონს. მ. ქემხაძე [196] მიიჩნევს, რომ კოლხეთის დაბლობი ვრცელდება სოფელ სარფამდე.

ქობულეთის დაბლობი მდებარეობს მდინარე ჩოლოქსა და ციხისძირის კონცხს შორის. აღმოსავლეთით ვრცელდება მდინარე კინტრიშის მიმართულებით სოფელ ქობულეთის ცენტრამდე, ხოლო აჭყვისწყლის ხეობაში ვრცელდება სოფელ ალაშბრამდე. დაბლობის სხვადასხვა უბნები შესაბამის სახელწოდებას ატარებს [1,2]. მდინარე ჩოლოქის აუზის ტერიტორიას ადგილობრივი მოსახლეობა ჩოლოქის დაბლობს უწოდებს, მდინარეების კინტრიშისა და აჭყვისწყლის ქვემო დინების გასწვრივ კინტრიშის დაბლობს. მდინარე კინტრიშის ზემო დინების გასწვრივ ტერიტორიები (მარჯვენა სანაპირო) გელაურის და მისი გაგრძელება ხუცუბნის სახელს ატარებს, ხოლო გელაურის მოპირდაპირე, მდინარე კინტრიშის მარცხენა სანაპირო ჭაინათის სახელითაა ცნობილი. ზოგიერთი რკინიგზის ბაქანის “ბობოყვათის” მიმდებარე ტერიტორიას ბობოყვათის დაბლობს უწოდებს.

ქობულეთის ვაკე-დაბლობი სწორი ზედაპირით ხასიათდება, რომელიც ზღვის დონიდან 20-30 მეტრ სიმაღლეზეა. ვაკე-დაბლობი შავი ზღვისკენ სუსტადაა დახრილი. უახლოეს გეოლოგიურ წარსულში დაბლობი ზღვის უბეს წარმოადგენდა. შემდგომში ადგილი ჰქონდა ეპიროგენურ მოძრაობას, რომელსაც თან ახლდა ზღვის უკან დახევა და უბე თანდათანობით ივსებოდა კონტინენტური ნალექებით. ამიტომია, რომ დაბლობის ქვედა ფენაში ზღვიური ნალექებია, ხოლო ზედაპირზე მდინარის მიერ მოტანილი კონტინენტური ნალექები. დელივიურ-პროლევიური ნაფენები უმთავრესად გავრცელებულია გორაკ-ბორცვებთან ახლოს. დაბლობის ზოგიერთ უბანზე შემორჩა თხელწყლიანი ტბები, რომელიც დროთა განმავლობაში დაიფარა წყალმცენარეებით, სფაგნიუმის ხაყსით და თანდათანობით დასაბამი მიეცა ჭაობის წარმოქმნას.

ქ. ალასანიას [2] მიხედვით ჭაობის წარმოქმნაში დიდი როლი შეასრულა ლაგუნის 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 შეადგენდა. დღეისათვის ჭაობი 800 ჰა-მდეა და მდებარეობს ქ. ქობულეთის რუსთაველის ქუჩის აღმოსავლეთით მდინარე შავ დელესა და მის შენაკად ტოგონას შორის, რომელიც ცნობილია ისპაანის სახელწოდებით. ჭაობი წარმოდგენილია ორი დიდი მასივით, რომლებსაც გააჩნიათ მერიდიანული მიმართულება. სამხრეთითაა ისპაანი I და მის ჩრდილოეთითაა ისპაანი II. აქაური ტერიტორიის დაჭაობების მთავარ მიზეზს წარმოადგენს ჭარბი ტენიანობა, რომელიც გამოწვეულია უხვი ატმოსფერული ნალექებით და გრუნტის წყლის სიახლოვით, რელიეფის დადაბლებით, ზღვის სანაპიროზე შედარებით მაღალი დონით, რომელიც აფერხებს ჭარბი წყლის გადადინებას ზღვაში და სხვა ფაქტორები. აქაური ჭაობები მდებარეობს 10მ სიმაღლეზე ზღვის დონიდან, ხოლო ისპაანი II უფრო დაბლაა.

ისპაანის ჭაობი მდიდარია ტორფით და მისი მაქსიმალური სისქე 9 მეტრს შეადგენს [132]. 1955 წლამდე ისპაან პირველში წარმოებდა ტორფის ამოღება ორგანული სასუქისათვის. ისპაან მეორე დღემდე ხელუხლებელია. აქაური ტორფნარები გ. კოსტავასა და თ. რამიშვილის [200] მიხედვით პირველად შეისწავლა და მასალები გამოაქვეყნა ვ. დოქტუროვსკიმ 1936წელს. ვ. დოქტუროვსკი აღნიშნავს, რომ ქობულეთის სფაგნიუმის ტორფი არ წარმოადგენს ჩვეულებრივ მოვლენას შავი ზღვის სანაპიროს სუბტროპიკულ ფონზე. ტორფის ზედაპირი თავისებურებით ხასიათდება. სფაგნიუმის ტორფს აქვს გუმბათის ფორმა, გააჩნია მკვრივი კორდის სახე და აღინიშნება კოლბოხიანობა. ძირითადად გაერცვლებულია სამი სახეობის სფაგნიუმის ხავსი და მათგან ფართოდაა გაერცვლებული *Sphagnum imbricatum*-ი, რითაც მიეკუთვნება ატლანტიკის ტიპის სფაგნიუმ ჭაობს. სფაგნიუმის ხავსის გარდა გაერცვლებულია შქერი, იელი და სხვა მცენარეები.

1998-2000 წლებში ჩატარდა ერთობლივი საქართველო-გერმანიის (ი. მაჭუტაძე და კ. ჯუსტანი) სამეცნიერო-კვლევითი მუშაობა ისპაანის ტორფიან ჭაობებზე. მათ დაადგინეს, რომ ისპაანი მეორის ტორფის ხავსიანი ჭაობის ასაკი შეადგენს 4 ათას წელს. კანადაში (ქ. კეებეკი) ჩატარებული საერ-

თაშორისო კონფერენციის დასკვნით ისპაანი მეორე წარმოდგენს ჩვენი პლანეტის უნიკალურ პერკოლაციურ ტორფიან ჭაობს და მისი ფართობი 331 ჰა შეადგენს.

“საქტეოლოგიის” ტორფის გეოლოგიურ ძიებათა პარტიის მიერ (ხელმძღვანელი ს. მარკოზია) 1984-1985 წლებში ტორფის მარაგის შესწავლის მიზნით დეტალურად შესწავლილი იქნა ისპაანის ტორფი და დაადგინეს, რომ ტორფის მთლიანი მარაგი 5379,5 ათას ტონას შეადგენს.

თანამედროვე პირობებში ისპაანის ჭაობში ტორფის მოპოვება ზემოთ აღნიშნული უნიკალურობის გამო არავითარ შემთხვევაში არ შეიძლება. იგი საერთაშორისო კონვენციით და საქართველოს კანონით მკაცრად უნდა იქნას დაცული. ჩატარდეს უნდა მხოლოდ სამეცნიერო-კვლევითი სამუშაოები.

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

ქობულეთის დაბლობის სამხრეთით შავი ზღვის სანაპიროზეა ჩაქვის დაბლობი, რომლის ფართობია 8,37 კვ.კმ [73]. იგი ჩრდილოეთიდან სამხრეთის მიმართულებით ვრცელდება 4,5 კმ-ზე, ციხისძირის კონცხიდან მწკანე კონცხამდე. 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 წყვეტილის სახით სოფელ ქვედა აჭყვას მეცხოველეობის ფერმამდე.

დაბლობი აგებულია მეოთხეული პერიოდის ალუვიური და დელუვიურ-პროლივიური ნალექებით. ზღვის სანაპიროსთან ქვედა ფენებშია ზღვიური ნალექები, რომელიც ზემოდან დაფარულია კონტინენტური ნალექებით. დაბლობი მდინარე ჩაქვიწყლის ხეობაში უფრო გრძელი და განიერია, ვიდრე მდინარე აჭყვისწყლის ქვემო დინებაში. დაბლობზე მდინარე ჩაქვისწყლის ხეობაში შუა დინების მიმართულებით ალუვიური ნალექების სისქე გაცილებით ნაკლებია შესართავის მი-

დამოებთან შედარებით. მის მექანიკურ შედგენილობაში სილის ფრაქცია გაცილებით მეტია და შედარებით ახალგაზრდა ასაკისაა. აღნიშნული დაბლობი სხვადასხვა უბანზე სხვადასხვა სახელით მოიხსენება. მდინარე ჩაქვისწყლის შესართავიდან ჩაქვის ჩაის სახელმწიფო მეურნეობის ყოფილი ჰიდროელექტროსადგურის სათავემდე ორივე სანაპირო ჩაქვის დაბლობითაა ცნობილი. მარცხენა სანაპიროზე, სოფელ ჩაისუბნის ტერიტორიაზე ყოფილი ჰიდროელექტროსადგურის სათავედან ჩაისუბნის სკოლა-ინტერნატამდე დაბლობს მესონს უწოდებენ. მისი გაგრძელება ცნობილია ცხენას და ველის სახელწოდებით.

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

დღეისათვის ჩაქვის დაბლობზე ჭაობი თითქმის არ გვხვდება. გამოჩაკლისს წარმოადგენს მდინარე აჭყვისწყლის მარცხენა სანაპიროზე, ჩაქვის ელექტროსადგურის მოპირდაპირედ, რომელიც 300-400 კვ მეტრს შეადგენს. ამჟამად ჩაქვის დაბლობი ძლიერ დასახლებულია და ფუნქციონირებს რამდენიმე სხვადასხვა დანიშნულების დაწესებულებანი. დაუსახლებელია მარცხენა სანაპიროზე მესონი და მარჯვენა სანაპიროზე ონჩომია და ბერბერის ვაკე-დაბლობი.

ზღვის სანაპიროზე ჩაქვის დაბლობის სამხრეთითაა კახაბერის დაბლობი, რომელიც ძირითადად მდებარეობს ჩრდილოეთით მწვანე კონცხსა და სამხრეთით სარფის კონცხს შორის. ამჟამად სარფის კონცხი ზღვისპირას საერთაშორისო გზატკეცილის გაყვანასთან დაკავშირებით გამოკვეთილი არ არის.

კახაბრის დაბლობს ა. კრასნოვი [204] აჭარის ზღვისპირა სხვა დაბლობებთან ერთად სამხრეთ კოლხეთს უწოდებს. იგი სამხრეთ კოლხეთს აკუთვნებს ზღვის სანაპიროს დაბლობს ქ. ტრაპეზუნამდე. ლ. მარუაშვილი [64,65] კახაბრის დაბლობს

კოლხეთის დაბლობის სამხრეთ ნაწილად მიიჩნეეს. კახაბრის დაბლობს ძირითადად გააჩნია სამკუთხედის მსგავსი ფორმა, რომლის ერთი გვერდი ემთხვევა შავი ზღვის სანაპიროს, ხოლო წვერი სოფელ ერგეს. ი ნაკაიძის [68] გაანგარიშებით კახაბრის დაბლობს უკავია 64,7 კვ.კმ. აქედან ქ. ბათუმზე მოდის 14 კვ.კმ-ზე მეტი ტერიტორია.

დაბლობი მოლიანად აგებულია მეოთხეული და თანამედროვე ნაფენებით, რომელიც არის შექმნილი მდინარეების ყოროლისწყლის, ბარცხანასწყლის და განსაკუთრებით ჭოროხის მოქმედების შედეგად. კ. ზენკევიჩი [193] აღნიშნავს, რომ ბათუმის სანაპიროს დინამიკა 1906-1929 წლებში დეტალურად შეისწავლა დ. სვისჩევსკიმ (1939) ქალაქის მმართველობის დავალებით. დ. სვიშცევსკის გამოკვლევებით რამდენიმე ასეული წლის წინათ კახაბრის დაბლობი და ბათუმის უბე არ არსებობდა. მდინარე ჭოროხი ასეული წლების განმავლობაში აწარმოებდა ზღვიური უბის (ქ. ბათუმის ტერიტორია) მოლექქვას და შემდგომში ჭოროხის ჩამონატანი ზღვის დინების საშუალებით აღწევდა ქ. ქობულეთამდე. თანდათანობით მდინარის შესართავიდან ბათუმის (ბურუნტაბიეს) კონცხამდე წარმოიქმნა ვრცელი კახაბრის დაბლობი.

მეჯინისწყალი, რომელიც ისტორიულ წარსულში წარმოადგენდა მდინარე ჭოროხის ერთ-ერთ ტოტს მასთან ახლოს ჩვენი გამოკვლევებით ნიადაგურ ჭრილში 70 სმ ქვემოთ გაერცვლებულია საკმაოდ მსხვილი დიამეტრის მდინარის მიერ მოტანილი ჭალა. ხოლო გონიოს ციხის მახლობლად მანდარინის ბაღში 60 სმ ქვევით კარგადაა გამოხატული ზღვიური წარმოშობის სილა. აღნიშნული მიგვითითებს, რომ ზღვის უკან დახვეით ზღვის ქვაბულის დადაბლების გამო ზღვიური ნალექები ზემოდან დაიფარა მიმდებარე ბორცვიდან დენუდაციურ-ეროზიული კონტინენტური წარმოშობის ნაფენებით. ქ. ბათუმი კახაბრის დაბლობზეა და მას ძირითადად უკავია ბათუმის უბის მიმდებარე ტერიტორია.

ამგვარად, კახაბრის დაბლობი აჭარის შავი ზღვის სანაპირო დაბლობებს შორის ყველაზე ახალგაზრდა წარმოშობისაა, რომელიც რამდენიმე საუკუნეს ითვლის.

კახაბრის დაბლობის ზედაპირი უმეტესად ერთგვაროვანი რელიეფით ხასიათდება. მისი ზედაპირის სიმაღლე 15-30 მეტ-

რამდენა ზღვის დონიდან. დაჭაობების პროცესს უმეტესად ადგილი ჰქონდა მდინარე ჭოროხის მარჯვენა სანაპიროზე, შესართავის მარცხენა სანაპიროზე და სოფელ ურეხის მიმდებარე ტერიტორიებზე, რომელიც დღემდე ატარებს “ჭაობის” სახელწოდებას. XX საუკუნის 20-იანი წლების დამდეგს დაწყებული იქნა ჭაობების დაშრობა არხის გაყვანის საშუალებით და ჭარბტენიანი ადგილების ნიადაგის მოზინვით. დღეისათვის ჭაობები გვხვდება მცირე ფართობებზე ფრაგმენტების სახით.

მდინარე ჭოროხს წყალდიდობის დროს ხშირად ახასიათებდა სანაპირო ტერიტორიების წალეკვა და ფართოდ იყო გავრცელებული სანაპიროზე მდინარის პლაჟი და სასოფლო-სამეურნეო წარმოებიდან ამორიცხული ტერიტორიები, რომელთა ფართობი ი. ნაკაიძის გაანგარიშებით 13 კვ.კმ შეადგენდა. XX საუკუნის 80-იან წლებში აჭარის წყალთა მეურნეობის და მელიორაციის სამმართველომ ჩაატარა ჭოროხის სანაპიროების გამაგრება. სანაპიროს მესაკუთრე სასოფლო-სამეურნეო დაწესებულებებმა 60სმ სიმაღლეზე შეიტანეს სხვადასხვა ტიპის ნიადაგი და გამოფიტვის ქერქი. შემდგომში მოსწორებისა და სასუქების გამოყენებით შეიქმნა ძლიერი ანთროპოგენური ანუ ხელოვნური ნიადაგები 170 ჰა ფართობზე და დღესაც გამოიყენება.

მთისწინებსა და სანაპირო დაბლობს შორისაა გორაკ-ბორცვების ზონა, რომელიც მცირე სიმაღლის ბორცვებით ხასიათდება. ზოგიერთ უბნებში, განსაკუთრებით სალიბაურისა და ჩაქვის მიდამოებში ბორცვებზე აღმართული იზოლირებული მცირე სიმაღლის კონუსისებური მაღლობები. ასეთი ტიპის რელიეფს ნ. ჯიბუტი “სოპკიანი ლანდშაფტის” ტიპს უწოდებს.

მთისწინების ზედა საზღვარს საშუალოდ ი. ნაკაიძე [73] მიიჩნევს 300-350 მეტრ სიმაღლეს. მთისწინები ზღვის სანაპიროს ზოგიერთ უბანზე ციხისძირში, მწვანე კონცხზე და სარფში კონცხის სახით გადის. ფერდობების უმეტესობა მიმართულია ზღვისკენ. გორაკ-ბორცვებისა და მთისწინების მწვერვალების ზედაპირი უმეტესად მოვაკებულია, მაგრამ ფერდობები ძლიერ დანაწევრებულია ახალგაზრდა დენუდაციურ-ეროზიული ხეობებით, რომელთა უმეტესობაში გაედო-

ნება პატარა ნაკადულები. ნაკადულებს მოსახლეობა დღეებს უწოდებს. გორაკ-ბორცვებზე და მთისწინებზე არ მოინახება რამდენიმე კექტარი ტერიტორია, რომელიც არ იყოს დანაწევრებული და ერთგვაროვანი ზედაპირით ხასიათდებოდეს. მოსახლეობა წინამთებზე ცხოვრობს 300 მ სიმაღლეზე, ხოლო ზოგიერთ სოფლებში (ზედა დაგვა, ყოროლისთავი, ზედა ერგე და სხვა) უფრო მაღლა. გორაკ-ბორცვები და მთისწინები ტიპიური სუბტროპიკული ჰავით ხასიათდება და ძლიერ დასახლებულია.

ზღვისპირა აჭარის მთიან ზონაში მკვეთრადაა გამოხატული ვერტიკალური ზონალობა. თბილი და ტენიანი ჰავის გამო კარგადაა გამოხატული მთა-ტყის ლანდშაფტები, რომლებიც აღწევს 2000-2100 მეტრამდე. მის შემდეგ მოდის სუბალპური ზონა, რომელიც აღწევს 2300-2400 მეტრ სიმაღლეზე. მის ზევით მწვერვალებზე (ხინო, თაგინაური და სხვა) ფრაგმენტულად გავრცელებულია ალპური ლანდშაფტები. აქაური მთიანი ზონა ყველაზე ნაკლებადაა დასახლებული. მოსახლეობის რაოდენობა ბოლო მონაცემებით სოფელ ხინოში, რომელიც 1040 მეტრ სიმაღლეზეა ცხოვრობს 26 კომლი, დიდვაკეში (930მ) – 10 კომლი, კაკუნა (490მ) – 11 კომლი, ტყემბაკარავი (480მ) – 4 კომლი, კობალაური (500მ) – 7 კომლი.

ზღვისპირა აჭარის მთიან მხარეში ჯერ კიდევ შემორჩენილია პირველი კატეგორიის ტყეები, რომლებიც ასრულებენ ნიადაგდაცვით და წყალდაცვით ფუნქციებს. მდინარეების კინტრიშისა და ჩაქვისწყლის სანაპიროებზე გავრცელებულია ცალკეული ფრაგმენტების სახით გაშიშვლებული კლდეები.

შიგა აჭარაში არ გვხვდება ვაკე-დაბლობები და გორაკ-ბორცვები. აქ მდინარე აჭარისწყლის შუა დინებაში გავრცელებულია აჭარის ქვაბული, მთისწინები და სხვადასხვა სიმაღლის მთები. ფართოდაა გავრცელებული მთები ციკაბო ფერდობებით, რომლებიც ზოგიერთ უბნებში შიშველი კლდეებითაა წარმოდგენილი. რელიეფის ამგვარი თვისებები ხელს უწყობს დენუდაციურ-ეროზიულ პროცესებს, რომელიც ძლიერ ინტენსივობას აღწევს ანთროპოგენური ფაქტორების არასწორი ზემოქმედების დროს. ყვერდობებზე მრავლადაა

პატარა ნაკადულები, რომლებიც ზაფხულობით შრება, არის მშრალი ხეები, ხოლო წვიმის დროს სწრაფად ივსებიან.

კლიმატური და რელიეფური თავისებურების გამო დენუდაციურმა პროცესებმა საუკუნეების განმავლობაში, როგორც ქ. ალასანია [3] აღნიშნავს ბევრ ადგილას რელიეფს მკვეთრად შეუცვალა პირვანდელი სახე. ფერდობებიდან ჩამოტანილი მასალის ბაზისს წარმოადგენს მდინარეთა კალაპოტები. მ. ქემხაძის [112] მონაცემებით მდინარე აჭარისწყლის მყარი ჩამონატანის წლიური რაოდენობა დაბა ხულოსთან შეადგენს 370 ტონას, რომელიც შეიცავს ატვინარებულ და ფსკერზე თრევითა და გორვით გადატანილ ნაშალ მასალას. მდინარე ჭოროხს, რომლის სიგრძეა 438კმ და ჩვენს ტერიტორიაზე გაედინება 21კმ-ზე, ერთვის თვით აჭარისწყალი და მრავალი მდინარე, სოფელ ერგესთან მყარი მასალის წლიური ჩამონატანი წელიწადში 14 მილიონ ტონას შეადგენს.

შიგა აჭარის ქედების თხემისა და მწვერვალებისთვის უმეტესად დამახასიათებელია მოსწორებული რელიეფი. ასეთივე თავისებურებით ხასიათდება მაღალ სიმაღლეზე მდებარე სოფლებიც. შეიძლება რამდენიმე მაგალითის მოყვანა. შუახევის რაიონში სოფელი გოგაძეები 1440 მეტრ სიმაღლეზეა ზღვის დონიდან და დასახლება შედარებით მოსწორებული რელიეფის პირობებშია, ხოლო მცირე დასახლება ფერდობებზეა. ასევე ხულოს რაიონში სოფლები ახალშენი – 1550 მეტრზეა, სკვანა – 1940 მეტრზეა ზღვის დონიდან და სხვა.

დასახლების ზონაში ძალზე მაღალია ანთროპოგენური ტრანსფორმაციის ხარისხი ბუნებრივ ლანდშაფტებზე. საერთოდ აჭარის ლანდშაფტების შესწავლაში მნიშვნელოვანი გამოკვლევები აქვს ჩატარებული თ. ჯიბუტს. მის მიერ პირველად 1946 წელს შედგენილი იქნა აჭარის ტერიტორიის ლანდშაფტური რუკა, რომელიც შემდგომ ოთხჯერ შეადგინა. აჭარის ლანდშაფტების აქტუალურ საკითხებზე 1949 წელს დაიცვა საკანდიდატო დისერტაცია და შემდგომ წლებში გამოაქვეყნა მნიშვნელოვანი შრომები [75, 148, 149, 185].

საქართველოს და მისი ცალკეული რეგიონების ლანდშაფტების თანამედროვე აქტუალურ საკითხზე შრომები

აქვეს მიძღვნილი ნ. ბერუჩაშვილს [163,17,18], ზ. სეფერთელაძეს [89,90,91], ნ. ელიზბარაშვილი [40] და სხვა.

ნ. ბერუჩაშვილი აჭარის პირობებში ლანდშაფტების ანთროპოგენური ცვლილების ხუთ ხარისხს გამოყოფს -- 1.ძალიან სუსტი, რომელიც მოიცავს ალპურ და სუბალპურ ზონას; 2.სუსტი, იგი აერთიანებს მთა-ტყის ზონას; 3.საშუალო, მოიცავს შიგა აჭარის და ზღვისპირა მხარის გორაკ-ბორცვიანი ზონის დასახლებულ ტერიტორიას; 4.ძლიერი, გვხვდება ზღვისპირა მხარის გორაკ-ბორცვების მჭიდრო დასახლების პირობებში და 5.ძალიან ძლიერი, გავრცელებულია ბათუმისა და ქობულეთის ქალაქების გარეუბნებში.

2.3 სტიქიური ბუნებრივი მოვლენები

ბუნების სტიქიურმა მოვლენებმა, როგორც ყველა მთიან მხარეში ასევე აჭარის პირობებში გარკვეულ მასშტაბებს მიაღწია ბოლო 30 წლის განმავლობაში. საკმაოდ დიდია მიყენებული ზარალი და ზოგიერთ შემთხვევაში ადგილი ჰქონდა ადამიანის მსხვერპლსაც. სტიქიური პროცესების მრავალსახეობით გამოწვეული უარყოფითი შედეგები მეტ-ნაკლები სიძლიერით გამოვლინდა ყველა ლანდშაფტურ-კლიმატურ პირობებში დაწვეული შავი ზღვის სანაპიროდან ალპური მდელოების ჩათვლით.

ბოლო პერიოდში აჭარის პირობებში ძალზე გააქტიურდა ზღვის ნაპირების გარეცხვა, ნიადაგის წყლისმიერი ეროზია, მეწყერები, ღვარცოფები, თოვლის ზევაები და კლდეზევაები, რაც შესაბამისი სამსახურის და მთავრობის ყურადღებას მოითხოვს მეურნეობის მდგრადი განვითარებისა და ადამიანის მსხვერპლის თავიდან აცილების თვალსაზრისით.

საშიში ბუნებრივი პროცესების განვითარება ბოლო პერიოდში გამოწვეულია წარსულში ადამიანის მიერ პერსპექტივაში გაუთვალისწინებელი ინტენსიური შეტევით ბუნებაზე. მათ შორის აღსანიშნავია შემდეგი: XX საუკუნის 50-იანი წლებიდან სახელმწიფომ და კერძო პირებმა საცხოვრებელი სახლების და სამრეწველო ობიექტების მშენებლობისათვის ინ-

ტენსიურად დაიწყეს სამშენებლო მასალის აღება ზღვის სანაპიროზე. მისი ამოღება ხდებოდა ყველგან, სადაც ავტომანქანა შევიდოდა. ქობულეთის, ჩაქვის და ბათუმის მიდამოებიდან სამშენებლო მასალის გატანა წარმოებდა რკინიგზის საშუალებით. ინტენსიურად ხდებოდა ქვებისა და ხრეშის ამოღება მდინარეთა ხეობებში მშენებლობის საძირკვლისა და საქალაქო შორისო, სარაიონო შორისო და სასოფლო გზების მყარი გრუნტის შექმნისათვის. მოსახლეობის მაღალმა ბუნებრივმა მატებამ გამოიწვია დიდი დახრილობის 25-40° ფერდობების ათვისება საკარმოდამო ნაკვეთებისა და საცხოვრებელი სახლების მოწყობისათვის. ზღვის სანაპიროს გორაკ-ბორცვების ათვისებამ ჩაისა და სხვა სუბტროპიკული კულტურების ქვეშ, მთიან პირობებში ტყეების გაჩეხვამ მშენებლობისა და შეშისათვის, როგორც აღნიშნავენ ვ. პაპუნძიე [78], მ. დავითაძე [32] და სხვები დიდი უარყოფითი გავლენა მოახდინა ეკოსისტემაზე. აგრეთვე აღსანიშნავია აფეთქებით და მძიმეწონიანი ტრაქტორებით გზების გაყვანა სოფლებში და ალპურ საძოვრებზე, ალპური საძოვრების გადატვირთვა ჭარბი პირუტყვის ძოვებით და სხვა.

შიგა აჭარაში (ქედის, შუახევის, ხულოს და ნაწილობრივ ხელვაჩაურის რაიონები) დიდი დახრილობის ფერდობების ათვისების გამო ტერიტორიის დიდი ნაწილი კატასტროფის ხშირი განმეორადუბის რიკის ქვეშ აღმოჩნდა. საერთოდ ლანდშაფტის კომპონენტებზე არასწორი ანთროპოგენური ზემოქმედების უარყოფითი მოვლენა ვლინდება დიდი ხნის შემდეგ, რაც ადამიანს ძლიერ ათამამებს. ადამიანმა გიგანტური შეტევა ბუნებაზე ჩვენს ქვეყანაში დაიწყო XX საუკუნის 30-იან წლებში, სოციალიზმის მშენებლობის დროს. ამ პერიოდში მოქმედებდა მთავრობის მხარდაჭერით ი. მიჩურინის მოწოდება “ჩვენ არ შეგვიძლია დაველოდოთ ბუნების წყალობას, იგი უნდა წავართვათ მას, აი ჩვენი ამოცანა” [215].

აჭარის პირობებში გეოდინამიკური პროცესების მასშტაბურ გააქტიურებას კლიმატურ-მორფოლოგიურ პირობებთან ერთად ხელი შეუწყო ადამიანის გაუთვალისწინებელმა სამეურნეო და საინჟინრო (სხვადასხვა სახის მშენებლობები, გზების გაყვანა უმეტესად აფეთქების საშუალებით, სარწყავი არხის გაყვანა) საქმიანობამ. ე.წერეთელის, რ. ხაზარაძის, ვ. უორდანიას და ა. მაქაცარიას [129] მიხედვით მთიანი აჭარის

მოსახლეობის 70%-ზე მეტი გეოეკოლოგიური კრიზისის ზონაშია, ტექტონიკური წნეხის კოეფიციენტი 0,7-0,9 შეადგენს, მაშინ როდესაც ანთროპოგენური დატვირთვის ზღვარი 0,4-0,5 კოეფიციენტს არ უნდა აღემატებოდეს.

მეწყერული პროცესები. 2000 წლისათვის საქართველოს გეოლოგიის სახელმწიფო დეპარტამენტის მიერ [85] აჭარის პირობებში გასული წლების მიხედვით დაფიქსირებულია 3000-მდე გააქტიურებული მეწყერულ-ღვარცოფული და სხვა სახის უბნები. მათი საშიშროების ზონაში მოქცეულია 220-მდე დასახლებული პუნქტი 20 ათასი ოჯახით. 1864 საცხოვრებელი სახლი და 300-მდე სახალხო მეურნეობის ობიექტი მთლიანად დაინგრა. 5000-მდე ოჯახი გაყვანილი იქნა საშიში ზონიდან. რამოდენიმე ათეულ კმ-ზე მწყობრიდან გამოვიდა ცენტრალური და ადგილობრივი გზები, დაინგრა 39-მდე სხვადასხვა კატეგორიის ხიდი და გადასასვლელი. მდინარეთა ნაპირების გარეცხვის ჯამმა 187 კმ შეადგინა და მრავალი წლების მიხედვით 44600 ჰა-ზე მეტი სასოფლო-სამეურნეო სავარგული განადგურდა.

გეოლოგები აღნიშნავენ, რომ ჭარბი დასხლების გამო ხშირად ახალი მოსახლეობა დასახლებას იწყებს წინასწარ შესწავლილი სარისკო მეწყერულ უბნებზე, ღვარცოფებზე და თოვლზავის საშიშ ადგილებზე. აღნიშნულს ემატება გაუმართავი წყალმომარაგება, დახრილი ფერდობების მორწყვა თივის დამზადებისათვის, რომელსაც ადგილობრივი მოსახლეობა ჭალებს უწოდებს. ყოველივე ამის გამო, ხშირ შემთხვევაში სპეციალისტებს უჭირს დაადგინოს საშიში პროცესები ბუნებრივი ფაქტორებითა თუ ანთროპოგენური დატვირთვით. მეწყერული და ღვარცოფული პროცესების მექანიზმი ერთმანეთთან მჭიდრო კავშირში არიან.

გეოლოგების მიერ ჩატარებული გამოკვლევების საფუძველზე აჭარის ტერიტორიაზე მეწყერული პროცესების ინტენსივობა და მასშტაბურობა ყოველ წელს მატულობს. მეწყერების გააქტიურება შეინიშნება 1967 წლიდან. 1967-1968 წლების სტიქიის შედეგად წარმოიქმნა 150 ახალი მეწყერი. 1976-1980 წლებში წარმოიქმნა 40 ახალი და გააქტიურდა 108 ძველი მეწყერი [85].

სტიქიური პროცესების გააქტიურება დაიწყო 1982 წლიდან და განსაკუთრებული საშიშროება დაემუქრა 197 დასახ-

ლებულ პუნქტს და მათ შორის 97 მეწყერების მოქმედების ზონაში. აქედან ხულოს რაიონში 23 დასახლებულ პუნქტს, შუახევიში-26, ქედაში-15, ხელვაჩაურში-19, ქობულეთში-14. ამ პერიოდში დაინგრა 1446 საცხოვრებელი სახლი და 303 სა-მეურნეო-საინჟინრო ობიექტი. დაზიანდა 300 კმ მანძილზე რესპუბლიკური და ადგილობრივი მნიშვნელობის გზები და 80-მდე სხვადასხვა კატეგორიის ხიდი.

მეწყერული და ღვარცოფული პროცესები მნიშვნელოვნად გააქტიურდა 1996 წელს და მათი საშიშროების ქვეშ აღ-მოჩნდა 60-ზე მეტი სოფელი. ქობულეთის რაიონში სხვადა-სხვა სახის დეფორმაცია მიიღო 375 საცხოვრებელმა სახლმა, ხელვაჩაურის რაიონში-500, შუახევისა და ხულოს რაიონებში 600-ზე მეტმა სახლმა.

ბოლო პერიოდში აჭარაში ბუნების სტიქიური მოვლენე-ბის გააქტიურებას უკავშირებენ 1988 წლის მიწისძვრას. რის გამოც დაირღვა საუკუნეებით ჩამოყალიბებული ბუნებრივი წონასწორობა ლითოსფეროს ზედაპირზე. ზოგიერთ სტიქიურ მოვლენას სამწუხაროდ დიდ მატერიალურ ზარალთან ერთად თან ახლდა ადამიანის მსხვერპლი, რომლის დასადასტურებ-ლად მოგვყავს აჭარის ავტონომიური რესპუბლიკის გეოლო-გიის და სამთო საქმის დეპარტამენტის მასალები, რომელიც მოგვაწოდა მთავარმა გეოლოგმა გ. ხომერიკმა.

-1988 წლის აპრილში ქედის რაიონის სოფელ ცხმო-რისში წარმოქმნილმა მეწყერმა იმსხვერპლა ერთი ადამიანი;

-1989 წლის თებერვალში ქედის რაიონის სოფელ აბუქე-თაში მეწყერის შედეგად დაიღუპა 5 ადამიანი;

-1989 წლის 19 აპრილს ძლიერ მეწყერულ მოვლენას ჰქონდა ადგილი ხულოს რაიონის სოფელ წაბლაპანაში, რო-მელმაც იმსხვერპლა 24 ადამიანის სიცოცხლე;

-1995 წლის დეკემბერში მეწყერები განვითარდა ქობულე-თის რაიონში კოხში და ჩაქვში, ამავე პერიოდში მეწყერული მოვლენა იყო ხელვაჩაურის რაიონის სოფელ მახინჯაურში, რომელსაც 5 ადამიანი შეეწირა;

-1998 წლის აპრილში ხულოს რაიონის სოფელ ვაშლო-ვანას მიდამოებში განვითარებულმა მეწყერმა თოვლის ნად-ნობი წყლის შეგუების შედეგად წარმოიქმნა ღვარცოფი და იმსხვერპლა 6 ადამიანი;

–1998 წლის მაისში ხელვაჩაური რაიონის სოფელ მარადიდში მეწყერის გამო დაიღუპა ერთი ადამიანი;

1995-2000 წლებში საშიში ბუნებრივი მოვლენებით გამოწვეულ მატერიალურ ზარალზე წარმოდგენას გვაძლევს აჭარის ავტონომიური რესპუბლიკის გეოლოგიის და სამთო საქმის დეპარტამენტის მიერ შედგენილი მე-2 ცხრილი.

აღნიშნული ცხრილიდან ჩანს, რომ აჭარის პირობებში მეწყერული მოვლენები ფართოთაა გავრცელებული და ამ მიმართულებით მეცნიერული კვლევა და ლიტერატურა ჯერ კიდევ არასაკმარისია. ხანგრძლივი კვლევისა და დაკვირვების შედეგად მეწყერებზე გარკვეული ფაქტიური მასალა დააგროვა ნ. ჯიბუტმა [148, 149] და მოგვცა მნიშვნელოვანი მეწყერების აღწერა, როგორც დასახლებულ პუნქტებში, ასევე იალაღებზე-ჩირურის, დიდაჭარის, სარიჩაირის და ბაკოს. ნ. ჯიბუტის მიერ [149] დეტალურადაა აღწერილი ყველაზე მძვლავრი ღორჯომის მეწყერი, რომელსაც მორფოლოგიურად და მორფომეტრიულად მსოფლიო გიგანტი მეწყერის რიგს აკუთვნებს. იგი წარმოიშვა ღორჯომის საკრებულოს ტერიტორიაზე, რომელმაც მოწყვეტის ადგილიდან 8 კმ გაიარა და გიგანტური ენის სახით გაგრძელდა მდინარე ღორჯომისწყლის ხეობაში სოფელ ტუნაძებამდე. მეწყერი ამოქმედა 1954 წლის 27 მაისს და 21 დღის განმავლობაში მიიწვედა დახრილობის მიმართულებით დღეღამეში 5 მეტრის სიჩქარით. პირველად მეწყერი მშრალი სახით იყო წარმოდგენილი, შემოდგომში წყლის მონაწილობით ღვეარცოფის სახე მიიღო. მეწყერის მოძრაობის მიმართულების მიხედვით მოსახლეობა წინასწარ იღებდა საცხოვრებელ სახლებს და სხვა ნაგებობებს [150].

ადგილზე გამოკვლევის შედეგად ნ. ჯიბუტმა [149] დაადგინა, რომ იგი განახლებული მეწყერია, რაზეც მეტყველებდა გამარხებული ტყე, ძველი ცირკული ფლარტები და ფერდობების დანაპრალები. ადგილზე კვლევისა და ადგილობრივი უხუცესების მონათხრობის საფუძველზე ნ. ჯიბუტი ვარაუდობს, რომ პირველად მეწყერის ადგილი კქონდა დახლოებით 400 წლის წინათ.

ცხრილი 2. ბუნების საშიში მოვლენებით დაზიანებული ობიექტები და ფართობები 1995-2002 წლებში

№	რაიონის დასახლებული პუნქტების რაიონი	საკუთრების უფლებების მქონე დასახლებული პუნქტების რაიონი	მოციანად დაზარალებული საკუთრების უფლებების მქონე დასახლებული პუნქტების რაიონი	საშიშ სიღრმის მქონე დასახლებული პუნქტების რაიონი	საკუთრების უფლებების მქონე დასახლებული პუნქტების რაიონი	შენიშვნები	კონსტრუქციები		
							ხიდები	ბუნების საშიშობის ობიექტები	საინჟინერო-საშენობის ობიექტები
1	ქობულეთის რაიონი	1225	45	670	510	3	8	130	45
2	ხელოვნების რაიონი	440	28	72	340	1	4	125	60
3	ქუთაისის რაიონი	305	42	70	193	1	3	140	40
4	შუახევის რაიონი	599	18	130	451	-	3	160	62
5	ხულოს რაიონი	1605	65	800	740	3	6	180	110
სულ		4174	198	1742	2234	8	24	735	317

ზოგჯერ მეწყერები მდინარეს კეტავენ და წარმოიქმნება ტბა, რის გამოც იტბორება სანაპიროზე არსებული საცხოვრებელი სახლები და სასოფლო-სამეურნეო სავარგულები. ასეთ პროცესს ადგილი ჰქონდა 1958 წელს მარტის ბოლოს, როდესაც მეწყერმა გადაკეტა აჭარისწყალი და შეგუბების შედეგად მის შენაკად ღორჯომისწყლის შესართავში წარმოიქმნა დიდი ზომის ტბა. წარმოქმნილია ტბამ დიდი ფართობი დაფარა, რომელმაც დიდი ზიანი მიაყენა მოსახლეობას, დაიღუპა რამოდენიმე ადამიანი. ტბას გაუკეთეს გასასვლელი და თანდათანობით დაიცალა.

1989 წელის 23 აპრილს მდინარე სხალთის ხეობაში წაბლანას მეწყერი გრანდიოზულ და ღრმა მეწყერთა რიცხვს მიეკუთვნება. ადგილიდან მოწყდა სოფლის მთის ფერდობი. ნაშალი მასალის ქვეშ მოაქცია რამოდენიმე ოჯახი, დაიღუპა 24 ადამიანი, ე.წ. “კაშხალით” გადაკეტა მდინარე სხალთა და წარმოქმნა ტბა, რომელშიც დაგუბდა 480 ათასი კუბური მეტრი წყალი. “კაშხლის” ხელოვნური გარღვევით წყალი ნელ-ნელა გაუშვეს, რომ მას არ წაეღეკა მის ქვევით მდებარე საცხოვრებელი სახლები და სასოფლო-სამეურნეო სავარგულები.

თაეისებურს და საკმაოდ გიგანტურს წარმოადგენდა 1998 წლის 13 მარტს ხულოს რაიონის სკუანასა და ხიხაძურის სოფლებში განვითარებული მეწყერი. ფერდობზე წარმოქმნილია მეწყერმა რამდენიმე საათში შთანთქა ათამდე საცხოვრებელი სახლი, უზარმაზარი კაკლის ხეები, ელექტროგადამცემი ბოძები, ხილის ნარგაობა და სხვა. სულ დაინგრა 19 საცხოვრებელი სახლი თაეისი დამხმარე ნაგებობებით და მეწყერსაშიშ ზონაში აღმოჩნდა 54 ოჯახი. სოფლებმა დიდი ზარალი განიცადეს, მაგრამ ადამიანის მსხვერპლი არ ყოფილა. ამავე წლის 18 აპრილს მეწყერს ადგილი ქონდა არსიანის ქედის დასავლეთ ფერდობზე, რასაც ხელი შეუწყო თოვლის ინტენსიურმა დნობამ. იგი ჩაირეცხა მდინარე კარათის მიერ მის ხეობაში და მიიღო ღვარცოფის სახე და ჩაეღინა მდინარე აჭარისწყლის ხეობაში. ღვარცოფული ნაკადის საერთო რაოდენობა გეოლოგების მიხედვით 350000-400000 კუბურ მეტრს შეადგენდა. ღვარცოფის გამო მდინარის დონე 5-8 მეტრით აიწია, ხოლო მდინარის მოსახვევებში დიდი სიჩქა-

რის გამო 30 მეტრის სიმაღლეზე ავარდა. ღვარცოფის შედეგად მდინარე კარათზე დაინგრა სამი ხიდი, წყალგაყვანილობის მიწები და გადაკეტა ბათუმი-ხულო-ახალციხის საავტომობილო გზა, დაიღუპა 6 ადამიანი და მათ შორის ერთი 4 წლის ბავშვი.

რთული მეწყერი წარმოიქმნა ქედის რაიონის სოფელ კოტაურში 1999 წლის 19 დეკემბერს 35-40⁰ დახრილობის, დროებით სტაბილურ ეროზიულ-დენუდაციურ ფერდობზე. მთლიანად მეწყერული მასა გეოლოგიების გაანგარიშებით ერთ მილიონ კუბურ მეტრს შეადგენდა. გაანადგურა ტყის საფარი და სასოფლო-სამეურნეო სავარგულები, მწყობრიდან გამოიყვანა ბათუმი-ახალციხის საავტომობილო გზის მონაკვეთი, დამარხა ერთი საცხოვრებელი სახლი, საცხოვრებლად უვარგისი გახადა ორი საცხოვრებელი სახლი და შეიდი საცხოვრებელი სახლის დამხმარე ნაგებობები, აგრეთვე საკარმიდამო ნაკვეთები მეწყერსაშიშ ზონაში აღმოჩნდა.

2004 წლის სექტემბრის დასაწყისში აჭარაში რამოდენიმე დღეს გრძელდებოდა ხანგრძლივი კოკისპირული წვიმა განსაკუთრებით ზღვისპირა აჭარაში, რის გამო გააქტიურდა მეწყერული პროცესები. ქობულეთის რაიონში ძლიერ დაზიანდა 34 საცხოვრებელი სახლი, რომელიც აღდგენას ექვემდებარება. ხელვაჩაურის რაიონში მთლიანად დაინგრა 12 ოჯახი და დარჩნენ ღია ცის ქვეშ. შიგა აჭარაში დაიმეწყრა 100 ჰექტარამდე ტერიტორია. საბედნიროდ, სტიქიას მსხვერპლი არ მოჰყოლია.

ამგვარად, მეწყერებს აჭარაში დიდი ზიანი მოაქვს. ანადგურებს საცხოვრებელ სახლებს და მის დამხმარე ნაგებობებს, სკოლებს და სხვადასხვა დანიშნულების შენობა-ნაგებობებს, მწყობრიდან გამოდის სასოფლო-სამეურნეო სავარგულები, ტყეები, საძოვრები, საავტომობილო გზები, ელექტროგადამცემი ხაზები და სხვა. საუბედუროდ ზოგჯერ ადგილი აქვს ადამიანის მსხვერპლს. მეწყერები გვხვდება ყველგან, მაგრამ მეტი ინტენსივობით შეინიშნება მდინარე აჭარისწყლის აუზში.

საზაფხულო აღპურ საძოვრებზე მრავალი ტბებია, უმეტესობის ფსკერი ხირხატიანობით ხასიათდება და გააჩნიათ

კარგი წყალგამტარობა. აღნიშნული ტბები მეწყერწარმოქმნის საშიშროების საფუძველს წარმოადგენენ.

აჭარის ტერიტორიაზე მეწყერების წარმოქმნა განპირობებულია ბუნებრივი და ანთროპოგენური ფაქტორებით. ბუნებრივი ფაქტორებიდან აღსანიშნავია შემდეგი: ნეოტექნიკური პროცესები, ფერდობისი დახრილობა, ამგები ქანების თავისებურებანი, გამოფიტვის ქერქის მცირე სისქე, ზედაპირული და მიწისქვეშა წყლები, უხვი ატმოსფერული ნალექები, თოვლის დიდი საფარი და მისი ნადნობი წყალი და სხვა. ანთროპოგენური ფაქტორიდან მნიშვნელოვანია: დიდი დახრილობის ფერდობის ათვისება, ტყეების არასწორი ჭრა, აფეთქებით და მიმეწონიანი ტრაქტორებით ფერდობებზე გზების გაყვანა, რომელიც ხელს უწყობს გამოფიტული ქანების დიდ სიღრმეზე მორყევას და დაბზარვას. აღნიშნული პროცესი აძლიერებს ატმოსფერული ნალექების და თოვლის ნადნობი წყლის ჩაჟონვას და დაგროვებას წყალგაუმტარ ფენამდე, აღპურ მდებარეებზე ბალახის ამოსვლამდე პირუტყვის ადრე გაყვანა, გადატვირთვა, რაც იწვევს კორდის დაშლასა და სხვა.

1996 წლის 23 იანვარს აჭარის ავტონომიური რესპუბლიკის უზენაესმა საბჭომ მიიღო დადგენილება “სტიქიური გეოლოგიური პროცესების თავიდან აცილების ღონისძიებათა შესახებ”. დადგენილება ავალბდა ავტონომიური რესპუბლიკის მინისტრთა საბჭოს, ქ. ბათუმის მერიასა და რაიონების გამგეობებს არ მოეხდინათ ნებართვის გაცემა საცხოვრებელი სახლების შენობა-ნაგებობების, გზების და სხვა სახის მშენებლობებზე საინჟინრო-გეოლოგიური გამოკვლევისა და სათანადო დასკვნების გარეშე.

აჭარის ავტონომიური რესპუბლიკის მინისტრთა საბჭოს 1998 წლის 4 მაისის დადგენილებით შეიქმნა მეწყერსაწინააღმდეგო პროფილაქტიკური სამსახური, რომლის ფუნქციაში შედის სპეციალური საინჟინრო-გეოლოგიური კვლევის ჩატარება, დაზიანებული უბნების კადასტრიზება და შესაბამისი პროფილაქტიკური ღონისძიების შემუშავება.

მეწყერული და ღვარცოფული პროცესების წარმოქმნა-განვითარება გარკვეულად სახელმწიფო სამსახურის გარკვეულ კონტროლზეა.

აბრაზიული პროცესები ბუნების საშიშ მოვლენათა რიცხვს მიეკუთვნება, რომელიც ფართოდაა გავრცელებული აჭარის შავი ზღვის სანაპიროზე 53,5 კმ სიგრძეზე, რომელიც იწვევს ნაპირების გარეცხვას და დიდი ზიანი მოაქვს.

შავი ზღვის სანაპირო ხაზი მუდმივი ყოველთვის არ იყო. იგი იცვლებოდა საუკუნეების მანძილზე. სანაპირო ხაზის ცვალებადობაზე დიდ გავლენას ახდენდა მდინარეების მიერ ჩამოტანილი ნაშალი მასალის გადაადგილება, ნეოტექტონიკური პროცესები, ანთროპოგენური ფაქტორი და სხვა.

აჭარის ზღვისპირა ზოლი ძირითადად შექმნილია მდინარე ჭოროხის მყარი ჩამონატანით, რომელიც აღწევს მდინარე ნატანების შესართავამდე. გასული საუკუნის მეორე ნახევრიდან იწყება მდინარე ჭოროხის ერთიანი ლითოლინამიკური სისტემის რღვევა [136].

მდინარე ჭოროხის ჩამონატანის ნაწილი დასავლეთის დელტებისა და დინებით გადაადგილდებოდა ჩრდილოეთისაკენ. დიდი ნაწილი აკუმულირდებოდა შესართავის მიდამოებში და შეიქმნა ფართო აკუმულაციური ზოლი. ბათუმის ნაცხადგურის ყურე, რომ დაცულიყო ჭოროხის ნატანის აკუმულაციისგან გაზრდილი იქნა ბათუმის კონცხი. ამავე დროს მდინარე ჭოროხს წარსულში არ ჰქონდა მუდმივი შესართავი ზღვასთან. წყალდიდობის დროს მდინარე ჭოროხის სანაპიროები რომ არ დაეებორა აუშენებ ჯებირები და მუდმივ შესართავთან აღმოჩნდა კანიონი. ასეთივე კანიონი აღმოჩნდა მოლის აშენების შედეგად ბათუმის კონცხთან. აღნიშნულმა კანიონებმა და აკუმულაციური ზოლის შექმნამ უარყოფითი გავლენა მოახდინეს ჭოროხის ლითოლინამიკური სისტემის მდგრადობაზე, განსაკუთრებით ბათუმის კონცხის ჩრდილოეთით. რაც იმაში გამოიხატებოდა, რომ ზღვისპირის ზოგიერთი უბანი მიუახლოვდა დიდი დახრილობის წყალქვეშა ფერდობს, სადაც იკარგებოდა მდინარე ჭოროხის მიერ ჩამოტანილი მყარი ნატანის ნაწილი და დიდი ნაწილი იკარგებოდა მდინარის შესართავის წინ და ბათუმის კონცხის კანიონებში. რამდენიმე ათეული წლის წინათ ზღვის სანაპირო ახლო იყო ბათუმის სახელმწიფო უნივერსიტეტთან.

აღნიშნულ ბუნებრივ პროცესს დაემატა ანთროპოგენური ფაქტორის ზემოქმედება. კერძოდ ზღვის პლაჟიდან და

მდინარეთა კალაპოტებიდან სამშენებლო მიზნისათვის ინერტული მასალის ამოღება, რაზეც შესავალში იყო ლაპარაკი. ყოველივე ამის გამო თანდათანობით იზრდებოდა სანაპირო ზოლში პლაჟშემქმნელი მასალის დეფიციტი და ზოგიერთ უბნებზე ზღვამ დაანგრია ახლო მდებარე სახლები და შენობები, მიიტაცა სასოფლო-სამეურნეო სავარგული და საშიშროება შეუქმნა რკინიგზას.

გასული საუკუნის 60-იანი წლებიდან სანაპიროს გამაგრებას აწარმოებდნენ ჯებირებით, დიდწონიანი 30-50 ტონა ბლოკებით და ტალღამრეკლი კედლებით. ასეთი ღონისძიება აღმოჩნდა დროებითი და სანაპირო ზოლის დესტაბილიზაცია გაგრძელდა. აჭარა-კოლხეთის სანაპიროს კვლევის ლაბორატორიის გაანგარიშებით 1930-1980 წლებში აჭარის სანაპიროზე ზღვამ მიიტაცა 150ჰა ფართობი. ამავ დროს ათეული საცხოვრებელი სახლი, შენობა და განადგურდა ათეულობით ჰა სასოფლო-სამეურნეო სავარგული [106].

აჭარის ზღვის სანაპიროს გამაგრებისა და სტაბილიზაციის კვლევის დროს ყველაზე ეფექტური აღმოჩნდა გეოგრაფიის მეცნიერებათა დოქტორის, პროფესორ ს. ზენკევიჩის მიერ შემუშავებული ხელოვნური პლაჟების შექმნის მეთოდი, ზღვისა და სანაპიროს მხრიდან პლაჟშემქმნელი მასალის შეტანით. ამ მიზნით 1981 წელს შეიქმნა საქნაპირდაცვის სამეცნიერო-საწარმოო გაერთიანების აჭარნაპირმშენის განყოფილება (ხელმძღვანელი შ. ფაღავა). შ ფაღავამ შექმნა მექანიზირებული ფლოტილია, რომელიც მდინარე ჭოროხის შესართავთან მექანიზირებულად იღებდა ჩამოტანილ ნაშალ მასალას და ყრიდნენ ზღვაში სანაპიროდან ნიშნულების მიხედვით. ზოგიერთ უბანზე ინერტული მასალა შექონდათ სანაპიროზე სატვირთო ავტომანქანებით. შეტანილი ინერტული მასალა სანაპიროზე გადანაწილდა ზღვის დინებისა და ტალღების საშუალებით. რის შედეგად 1981-1991 წლებში შეტანილი იქნა 6,2 მილიონი კუბური მეტრი პლაჟშემქმნელი მასალა და შეიქმნა 52 ჰა-ზე მეტი ხელოვნური პლაჟი.

1992 წლიდან ეკონომიკური სიდუხჭირის გამო აჭარნაპირმშენის განყოფილებას შეუწყდა ცენტრალიზებული ფინანსირება. განყოფილება დაიშალა და მექანიზირებული ფლო-

ტილია განადგურდა. სამაგიეროდ გახშირდა სამშენებლო ინერტიული მასალის აღება მდინარეთა კალაპოტებში და ზღვის სანაპიროს ზოგიერთ მონაკვეთზე. შეიქმნა ავარიული სიტუაცია. 1997 წელს ადლიას სანაპიროდან ზღვის შემოტვის გამო 10 ოჯახი ასახლდა.

მდინარე ჭოროხის შესართავთან არსებულ კანიონში დიდი რაოდენობით ჩამოტანილი მასალის დანაკარგის გამო სოფელ ადლიის სანაპირო განიცდის ინტენსიურ უკანდახევას. სანაპიროს კვლევითი ლაბორატორიის გაანგარიშებით სოფელ ადლიის მონაკვეთზე წელიწადში საჭიროა 120-150 ათასი კუბური მეტრი პლაჟშემქნელი მასალა. მდინარე ჭოროხის მარცხენა სანაპირო სტაბილურია. ასევე სტაბილურია ბათუმის სანაპირო. ხოლო მახინჯაურ-ქობულეთის მონაკვეთზე ყოველწლიურად მასალის დაკარგვა-ცვეთა შეადგენს 7%. სანაპირო ხაზის სტაბილურობისათვის მახინჯაურის მონაკვეთზე საჭიროა ყოველწლიურად 30-40 ათასი კუბური მეტრი პლაჟშემქნელი მასალა [136].

უკანასკნელ წლებში ცნობილი გახდა, რომ თურქეთის სახელმწიფომ 1992 წელს დაამთავრა 10 ჰიდროელექტროსადგურის საფეხურებისებურად მშენებლობის პროექტი სოფელ მარადიდამდე (საქართველო). მათი მშენებლობა დაწყებულია და ყველაზე მაღალია დერინერის კაშხალი (207მეტრი). აღნიშნული ჰიდროელექტროსადგურების ექსპლოატაციაში შესვლით მდინარე ჭოროხი შეამცირებს მყარი ნატანი მასალის ჩამოტანას და წალეკვის საფრთხე შეექმნება ბათუმის სანაპიროს [106].

სამეცნიერო-საწარმოო გაერთიანების “საქნაპირდაცვის” (ე. საყვარელიძის) გაანგარიშების მიხედვით მდინარე ჭოროხს შესართავში საშუალოდ ყოველწლიურად ჩამოაქვს 5 მილიონი კუბური მეტრი მყარი ნატანი (შეტვიწროებული 4,5 მლმ. მ³, ხოლო მცოცავი 0,5 მლმ.მ³). მათგან 0,25 კუბური მეტრი მსხვილფრაქციული მასალა მონაწილეობას ღებულობს ნაპირების ფორმირებაში, დანარჩენი იკარგება მდინარის წინ არსებულ კანიონში. აჭარის სანაპირო თითქმის მთლიანად აგებულია მდინარე ჭოროხის ჩამოტანილი ნაშალი მასალით.

შ. ჯაოშვილი [184] აღნიშნავს, რომ 10 წლის დაკვირვების შედეგად მდინარე ჭოროხის შესართავში შეინიშნება

მსხვილი ნატანი მასალის შემცირების ტენდენცია. თურქეთში ჰიდროელექტროსადგურების დამთავრებისთანავე (გეგმით 2005 წელში) მსხვილი ნატანი მასალის შემოტანა პრაქტიკულად შეწყდება. მაჭახლისწყლის და აჭარისწყლის მსხვილი ნატანი, რომელიც 80 ათას კუბურ მეტრს შეადგენს მთლიანად მოხვდება მდინარე ჭოროხის შესართავის წინა კანიონში, რის გამო ინტენსიურად გაირეცხება სანაპირო ზოლი და დიდი საშიშროება შეექმნება მჭიდროდ დასახლებულ მონაკვეთს მდინარე ჭოროხის შესართავიდან ქ. ბათუმამდე.

ბოლო დროს ქართველი სპეციალისტების მტკიცედ დასაბუთებული მოთხოვნის საფუძველზე თურქეთის მხარესთან მიღწეულია გარკვეული შეთანხმება აჭარის ზღვის სანაპიროს გარეცხვის შემთხვევაში მდინარე ჭოროხის მყარი ნატანის შემცირების გამო თურქეთის მხარე შესაბამის კომპენსაციას გაიღებს. ზღვის სანაპიროს მდგრადობა ამავე დროს დიდ გავლენას ახდენს საკურორტო მეურნეობის განვითარების აღმავლობაზე.

თოვლის ზეგები უფართოდაა გავრცელებული ზღვისპირა და შიგა აჭარის მთიან ზონაში, რომელსაც დიდი მატერიალური ზარალი მოაქვს. ზოგჯერ ადგილი აქვს ადამიანის მსხვერპლსაც. თოვლის ზეგები აღინიშნება დიდი დახრილობის ფერდობებზე უტყეო ან მუჩხერი ტყის პირობებში. ხალხში გავრცელებული აზრის მიხედვით თოვლის ზეგის წარმოქმნას ადგილი აქვს დიდთოვლიანობის დროს ხმაურის გამო, რაც გარკვეულ სინამდვილეს შეესაბამება.

არის შემთხვევები რამდენიმე დღის თოვის შემდეგ გამოიღარებს და ჰაერის ტემპერატურის დაცემის გამო თოვლის ზედაპირი პირს წაიკრავს. შემდგომში თოვლის საფარის მოსვლის შემდეგ ლედმის დროს თოვლის ზედაპირულ საფარში წყლის რაოდენობა მატულობს და მიძიმდება. ამ დროს იქმნება კრიტიკული მომენტი სიღრმეზე გაყინული თოვლის ზედფაპირსა და ზედაპირულ წყლიან თოვლს შორის. ასეთ შემთხვევაში თოვის გასროლა, ზოგჯერ ადამიანის დასტვენაც კი იწვევს ფერდობებზე გაყინულ ზედაპირზე თოვლის საფარის მოძრაობას დიდი სიჩქარით დახრილობის მიმართულებით. თოვლის ზეგეი თავისი მოძრაობის გზაზე ანადგურებს მცენარეთა საფარს და სხვადასხვა დანიშნულების

შენობა-ნაგებობებს. ზ. ტატაშიძე, ე. წერეთელი და რ. ხაზარაძე [95] აღნიშნავენ, რომ 1996 წელს აჭარის რაიონებში თოვლზევაი 40-ჯერ ჩამოწვა, რომელმაც გარკვეული ზარალი მოიტანა.

კლდეზავეები ფართოდაა გავრცელებული აჭარის რესპუბლიკური, სარაიონთაშორისო და სასოფლო გზებზე. კლდეზავეებს ადგილი აქვს ატმოსფერული ნალექების ხანგრძლივი და ინტენსიური მოსვლისა და ინტენსიური თოვლის დნობის პირობებში. აღნიშნულის გარდა კლდეზავეების წარმოქმნას ხელს უწყობს გზების გაყვანის დროს დიდი დახრილობის ფერდობზე აფეთქებისა და მიძიმეწონიანი ტრაქტორების გამოყენება, რის გამოც წარმოიქმნება დიდი სიმაღლის კოდმები. აგრეთვე ამგები ქანები და მათში წარმოქმნილი ბზარები, რომლებიც ივსება წყლით ან წყლით იყინება.

ქვისცვენას ადგილი აქვს ბათუმ-ახალციხისა და ზოგიერთ სასოფლო გზების იმ მონაკვეთზე, სადაც გზა აფეთქების საშუალებით გაყვანილია დიდი დახრილობის ქანებით აგებულ ფერდობზე და გზის კოდმე მალაღია. გზის მშენებლობის დროს აფეთქების გამო კოდმეზე ქანები იბზარება, შემდგომში წყლის დადგომით და გაყინვით, ატმოსფერული ნალექებით და ქარის მოქმედებით ადგილი აქვს ქვის ცვენას. არის შემთხვევები ქვების ცვენის შედეგად გზაზე იქმნება საავარიო სიტუაცია, ზოგჯერ კი გზა იკეტება.

ნიადაგის ეროზიულ პროცესს დიდი ზიანი მოაქვს აჭარის მიწათმოქმედებაში. ნიადაგის ეროზიისაგან გავრცელებულია წყლისმიერი ეროზია. ეროზიის სისტემატურული მოქმედებით გადაირეცხება ნიადაგის ნაყოფიერი ფენა, რის გამო ნიადაგის ნაყოფიერება ეცემა და გამოუსყენებელი ხდება.

ნიადაგის ეროზიის გამომწვევე ფაქტორებზე, მის უარყოფით მნიშვნელობაზე, მისგან დაცვის ღონისძიებების შემუშავების აქტუალური საკითხების დამუშავება დასავლეთ საქართველოში დაიწყო გასული საუკუნის 30-იან წლებში ტ. კვარაცხელიამ [50]. შემდგომში სათანადო გამოკვლევები ჩაატარა ბ. გუსაკმა [177], მ. დარასელიამ [178, 180] და სხვა. მათი გამოკვლევები მოიცავდა აჭარის ზღვისპირა მხარეს. მ. დარასელიას მიერ დადგენილი იქნა ახალგაზრდა ჩაის

პლანტაციიდან ყოველწლიურად გადაირეცხება 50-100 ტონა ნიადაგი ფერდობის დახრილობის, მოსული ატმოსფერული ნალექების რაოდენობისა და ინტენსივობის მიხედვით. 14⁰ დახრილობის ჩაის პლანტაციის ფერდობიდან წელიწადში ერთი ჰექტარიდან გადაირეცხება 75 ტონა ნიადაგი. მასთან ერთად გამოიტანება 240კგ ჰუმუსი, 150კგ აზოტი და 95კგ ფოსფორი. მის მიერ წარმოებაში დანერგილი იქნა ფერდობზე ჩაის შპალერული გაშენება ჭადრაკულ-ბუდობრივის ნაცვლად დახრილობის საწინააღმდეგო მიმართულებით.

შიგა აჭარაში ერთწლიანი მონოკულტურის მოყვანის გამო ინტენსიურადაა გაერცვლებული ნიადაგის წყლისმიერი ეროზია. აღნიშნული საკითხის შესწავლასთან დაკავშირებით 1970 წელს პროფესორ მ. დარასელიას ინიციატივით და პროფესორ ვ. ჯაყელის ხელშეწყობით დაბა ქედაში დაარსდა ჩაის, სუბტროპიკული კულტურების და ჩაის მრეწველობის სამეცნიერო-საწარმოო გაერთიანების ეროზიის აჭარის საყრდენი პუნქტი. აქ შ. გვაზავას ხელმძღვანელობით ი. ბერძის, ნ. ბერძის, შ. მგელაძის, თ. ღორჯომელაძის და ი. ბერიძის მიერ დამუშავდა ნიადაგის ეროზიის მნიშვნელოვანი საკითხები, რომელსაც თეორიული და პრაქტიკული მნიშვნელობა აქვს. თ. ღორჯომელაძემ ეროზირებულ ფერდობებზე სასოფლო-სამეურნეო კულტურების წარმოებას მონოგრაფია მიუძღვნა.

2.4. კლიმატი და მისი მნიშვნელობა

აჭარის ტერიტორიის სიმცირის მიუხედავად კლიმატი გარკვეული მრავალფეროვნებით ხასიათდება. კლიმატის საფუძველს წარმოადგენს ამინდის მრავალწლიანი რეჟიმი მოცემულ მხარეში. ამინდი ცვალებადია, ხოლო კლიმატი შედარებით უცვლელია.

ამინდი დამოკიდებულია ატმოსფეროს ქვედა ფენაში მიმდინარე პროცესებზე, რომელსაც განსაზღვრავს მეტეოროლოგიური პროცესები, როგორცაა: მზის რადიაცია, დედამიწის და ატმოსფეროს სითბური გამოსხივება, ჰაერის და ნიადაგის

ტემპერატურა, ატმოსფერული პროცესები, ქარი, აორთქლება, ნალექი და სხვა. აღნიშნული მეტეოროლოგიური ელემენტები განსხვავებული მინიმუმებისაა და მასთან დაკავშირებული მოვლენები განსაზღვრავენ ამა თუ იმ ტიპის ამინდის ფორმებს, რომელიც წარმოადგენს კლიმატის საფუძველს [54].

გეოგრაფები მიიჩნევენ, რომ უკანასკნელი 2500-3000 წლის განმავლობაში საქართველოს ტერიტორიაზე კლიმატი მკვეთრად არ შეცვლილა. ადგილი ჰქონდა პერიოდულად მცირე მერყეობას [21].

აჭარის კლიმატის თავისებურებანი, როგორც საქართველოს ტერიტორიაზე მ. კორძახიას [52] მიხედვით განპირობებულია შემდეგი კლიმატწარმოქმნელი ფაქტორებით: მზის რადიაციის რეჟიმით, ატმოსფეროს ზოგადი ცირკულაციური პროცესებით, რელიეფის ზედაპირის თავისებურებანით, შავი ზღვის გაკლენით, ანთროპოგენური ფაქტორის სამეურნეო საქმიანობით და სხვა. აჭარის ტერიტორიის სამხრეთული მდებარეობა საქართველოს სხვა რეგიონებთან განსხვავებით დიდ გავლენას ახდენს კლიმატის ფორმირებაზე. იგი ყველაზე მთავარი კლიმატწარმოქმნელი ფაქტორია.

მზის რადიაცია აჭარის ტერიტორიაზე კლიმატის ფორმირების ძირითადი ფაქტორია. იგი მდებარეობს ჩრდილოეთ ნახევარსფეროს სუბტროპიკული სარტყლის უკიდურეს ჩრდილოეთით, ხოლო საქართველოს შავიზღერისპირა რეგიონებთან შედარებით ყველაზე სამხრეთული მდებარეობა აქვს. მზის ნათების ხანგრძლივობა დამოკიდებულია ღრუბლიანობაზე. აღმოსავლეთ საქართველოში საშუალოდ ცის თალი დაფარულია 50-60%-ით, დასავლეთ საქართველოში კი 55-64%. მ. კორძახია [53] აღნიშნავს, რომ უდიდეს ღრუბლიანობას ადგილი აქვს აჭარის სანაპიროზე და მისი საშუალო რაოდენობა 64%. ამის გამო მზის ნათების ხანგრძლივობა 1900-2000 საათია წელიწადში. მზე ზაფხულობით ანათებს 8-9 საათს, ზამთრის თვეებში კი 3,5-4,0 საათს. მზის ნათების ხანგრძლივობაზე წარმოდგენას გვაძლევს მესამე ცხრილში მოყვანილი მონაცემები.

ცხრილი 3. მზის ნათების ხანგრძლივობა საათობით
(მ. კორძახია, 1961)

ოქე მეტ.სადგური	I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	XI	XII	წლი- ური
ბათუმი	113	106	146	175	227	249	258	278	227	206	131	107	2220
მწვანე კონცხი	101	118	136	165	202	223	203	198	185	174	123	102	1930
ბახმარო	97	108	153	190	224	206	199	225	203	189	124	104	2022
სოხუმი	105	103	136	154	201	240	258	271	233	192	125	96	2086

აჭარის ტერიტორიის სიმცირის გამო მზის ნათების ხანგრძლივობა დიდად არ იცვლება ზღვისპირა მხარესა და შიგა აჭარას შორის მზის ნათების ხანგრძლივობას ძირითადად განსაზღვრავს ღრუბლიანობის რაოდენობა. საერთოდ ღრუბლიანობით საქართველოში გამოირჩევა ზღვის სანაპირო და წელიწადში 64% შეადგენს.

დედამიწა მზიდან დაშორებულია 150,000,000 კმ-ით და მისგან დედამიწაზე მოხვედრილი ყველა სხივი ერთმანეთის პარალელურია, რომელიც ცნობილია პირდაპირი რადიაციის სახელწოდებით. სხივების ნაწილი სხვადასხვა ნაწილაკების ზეგავლენით ატმოსფეროში გაიბნება და დედამიწაზე გვეუ-ლინება გაბნეული რადიაციის სახით. პირდაპირი და გაბნეუ-ლი რადიაციის ჯამი ჯამური რადიაციაა, რომელსაც ზოგ-ჯერ სუმარულ რადიაციასაც უწოდებენ და იზომება კალორიობით 1 სმ² ზედაპირზე ერთი წლის განმავლობაში [54, 141, 142]. ბოლო პერიოდში მას გამოსახავენ ჯოჯოლით 1 სმ²-ზე ერთი კკალ/სმ² ტოლია 4,19 ჯოჯოლ/სმ².

იმის გამო, რომ საქართველოში დღის ხანგრძლივობა დიდია (დეკემბერში 9 საათი) წლის ყველა სეზონზე დიდია სუმარული (ჯამური) რადიაცია წელიწადში ბარში 110-120, ხოლო მთაში 130-150 კალორიას შეადგენს ერთ კვადრატულ სანტიმეტრზე [52].

სუმარული (ჯამური) რადიაციის მასალები აჭარის შესახებ არ მოგვეპოვება და ამიტომ შეიძლება გამოვიყენოთ მასთან ახლოს მდებარე მეტეოროლოგიური სადგურების მონაცემები. მაგალითად, ზღვისპირა მხარისთვის ანასეულის მეტეოროლოგიური სადგურის მონაცემები, ხოლო შიგა აჭარისათვის ხულოს და მაღალმთიანი აჭარისათვის ბახმაროს მეტსადგურის მონაცემები, რომლებიც მოცემულია მე-4 ცხრილში.

ცხრილი 4. ჯამური რადიაციის რაოდენობა (კკალ/სმ²)

ოვე მეტსადგური	I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	XI	XII	წლიური
ანასეული	90	4.6	5.3	13.5	16.0	16.8	15.3	12.7	10.5	6.9	4.8	4.1	118.9
ხულო	923	4.7	6.4	12.0	14.1	14.8	14.3	13.6	11.8	8.7	5.9	4.5	120.4
ბახმარო	1930	6.1	8.2	15.5	18.2	19.0	18.2	16.8	13.4	10.5	7.3	5.5	151.0

მე-4 ცხრილის მიხედვით ჯამური რადიაციის დიდი რაოდენობა აღინიშნება ივნისსა და ივლისში, რადგან ამ თვეებში ყველაზე მეტია დღის ხანგრძლივობა [197]. ნ. ბერუჩაშვილი და ნ. ელიზბარაშვილი [16] აღნიშნავენ, რომ უფრო დიდ სიმაღლეზე ჰაერის სიმკვრივის შემცირებისა და გამჭვირვალობის ზრდასთან ერთად ჯამური რადიაცია იზრდება. რაც კარგად ჩანს ცხრილში მოყვანილ ბახმაროს მაგალითზე.

მიზიდან მიღებულ ჯამურ რადიაციას დედამიწა მთლიანად ვერ ღებულობს, ნაწილს გამოასხივებს, ხოლო ზამთრის თვეებში დედამიწა ნაკლებს ღებულობს და შესაბამისად ნაკლებს გამოასხივებს, რის გამოც ციკია ზედაპირთან მიმდებარე ჰაერი. მიღებულ და დაკრგულ სითბოს შორის სხვაობა ცნობილია რადიაციული ბალანსის სახელწოდებით. რადიაციული ბალანსი აჭარის პირობებში მთელი წლის განმავლობაში თითქმის დადებითია, გამონაკლისს წარმოადგენს ზამთარი. ამის გამო აჭარის ზღვისპირა მხარეში მთელი წლის განმავლობაში ჰაერის ტემპერატურა მაღალია. სიმაღლის მატებასთან ერთად მიღებული სითბოს რაოდენობას ჭარბობს დაკარგული სითბოს რაოდენობა და რადიაციული

ბაღანსი უარყოფითია, ხოლო ჰაერის სიმკაცრე ნაკლებად იზრდება.

ატმოსფეროს ზოგადი ცირკულაციური პროცესები გამოწვეულია მზის სხივოსნური რადიაციის ოკეანეზე (ზღვის) და ხმელეთზე, განსხვავებული რაოდენობის შთანთქმით. განსხვავებული ტემპერატურა იწვევს ატმოსფერულ წნევათა განსხვავებულობას. ამიტომ ოკეანეებისა და ზღვების ზედაპირზე ზამთარში გაბატონებულია დაბალი წნევა (ტემპერატურა მაღალია) ანუ ციკლონი, ხოლო ხმელეთზე მაღალი წნევის არეა (ტემპერატურა დაბალია)—ანტიციკლონი. ზაფხულში ეს პროცესები პირიქითაა.

ციკლონებში ვითარდება ჰაერის ნაკადები, რომლებიც მაღლა ცივდებიან და იწვევენ ღრუბლიანობას და ნალექებს. ანტიციკლონში ჰაერის მასა დაბლა ეშვება და მასში არსებული წყლის წვეთები ორთქლდება, რაც იწვევს მოწმენდილ ამონდს [55]. სწორედ ატმოსფეროს ცირკულაცია დაკავშირებულია ციკლონებისა და ანტიციკლონების მოძრაობასთან. ატმოსფეროს ცირკულაცია იწვევს ამინდის მკვეთრ ცვლილებას.

აჭარის ტერიტორიაზე ჰაერის მასები უმთავრესად დასავლეთიდან იჭრება, როდესაც აზორის ანტიციკლონიდან გამოყოფილი მაღალი წნევის ბირთვები მოძრაობენ აღმოსავლეთის მიმართულებით შუა აზიისაკენ, რადგან აქ წნევა დაბალია. აღნიშნული ჰაერის მასები ნოტიოა შავი ზღვის ზედაპირზე გაველისას უფრო ტენიანდება და გარკვეულად თბება, რომლის დაბრკოლებას წარმოადგენს ქობულეთ-ჩაქვის ქედი. ამის გამო ქედის დასავლეთი კალთები მეტ სითბოს და ტენს ღებულობს, ვიდრე აღმოსავლეთი კალთები ანუ შიგა აჭარა.

ჩრდილოეთიდან წამოსული ცივი ჰაერის მასები დასავლეთ საქართველოში ჩრდილო-დასვლეთის მხრიდან იჭრება, მაგრამ მისი გავლენა ამინდის მსვლელობაზე აჭარის პირობებში საგრძნობი არ არის.

შიგა აჭარა სამი მხრიდან ჩაკეტილია მაღალი მთებით, ხოლო დასავლეთითაა საშუალო სიმაღლის მთები (ქობულეთ-ჩაქვის). ამიტომ არსიანის ქედი შიგა აჭარაში აღმოსავლეთიდან წლის ცივ პერიოდში ხელს უშლის ცივი ჰაერის

მასების შემოჭრას. რის გამო მესხეთი ზამთარში გაცილებით ცივია, ვიდრე შიგა აჭარა.

მ. კორძახია და შ.ჯავახიშვილი [54] მიუთითებენ, რომ არის შემთხვევა აღმოსავლეთიდან ცივი ჰაერის მასების შემოჭრა ძლიერია და მთელ საქართველოს მოიცავს. ამ დროს ჰაერის ტემპერატურა შავი ზღვის სანაპიროზე ნულს ქვევით ეცემა.

სამხრეთიდან ტროპიკული თბილი ჰაერის მასების შემოსვლა აჭარის ტერიტორიაზე წლის ყველა სეზონზე იწვევს ჰაერის ტემპერატურის მომატებას. ზამთარში ტროპიკულ ჰაერის მასებს მოაქვს სითბო და ჰაერის ტემპერატურა იზრდება, მთებში თოვლი ინტენსიურ დნობას იწყებს. ასეთი პროცესი აღინიშნება თებერვლის თვეში და მოსახლეობა მოკლე ზაფხულს უწოდებს. ზაფხულში ტროპიკული ჰაერის მასების შემოჭრის დროს ჰაერის ტემპერატურა ზღვის სანაპირო რაიონში 43° (ჭარნალი) აღწევს. ხოლო შიგა აჭარაში ჰაერის მაქსიმალური ტემპერატურა ზაფხულში ქედაში (256 მეტრი ზ.დ.) 42°-გრადუსია, ფურტიოში (565 მეტრი ზ.დ.) 41°-ია, ხულოში (923 მეტრი ზ.დ.) 39°-ია.

რელიეფის ზედაპირის თავისებურებანი ჰაერის მრავალფეროვნების ერთ-ერთი ფაქტორია აჭარის ტერიტორიაზე. რელიეფის თავისებურებაში იგულისხმება ადგილის სიმაღლის სხვადასხვაობა ზღვის დონიდან, რელიეფის ძლიერი დანაწევრება მდინარეების და მისი მრავალრიცხოვანი შენაკადებით და სხვა. აღნიშნულის გამო განსხვავებულ მზის სხივოსნურ ენერჯიას ღებულობენ მთის მწვერვალი, ფერდობები და მდინარეთა ხეობები.

შიგა აჭარას სამი მხრიდან აკრავს მაღალი მთები, როგორცაა: აღმოსავლეთიდან არსიანი ქედი, ჩრდილოეთიდან აჭარა-გურიის და სამხრეთიდან შავშეთის. შიგა აჭარა ზღვისპირა მხარეს უკავშირდება აჭარისწყლისა და ჭოროხის ძალზე ვიწრო გამოსასვლელით. მათ შორის არსებული საშუალო სიმაღლის ქობულეთ-ჩაქვის ქედი წარმოადგენს კლიმატგამყოფს.

შიგა აჭარის პირობებში და განსაკუთრებით ზღვისპირა აჭარაში დასავლეთის ექსპოზიციის ფერდობები მეტ-ნაკლებ

ბად განიცდიან შავი ზღვის თბილი და ტენიანი ჰაერის მასების გავლენას.

საერთოდ ცნობილია, რომ ჰაერის ტემპერატურა ყოველ 100 მ სიმაღლეზე საშუალოდ 0,5-0,6⁰-ით ეცემა. ნალექების რაოდენობა გარკვეულ სიმაღლემდე მატულობს, შემდეგ კი კლებულობს. აღნიშნულის შესაბამისად იცვლება მცენარეთა საფარი, ნიადაგები და დიდია განსხვავება წლის სეზონების ხანგრძლივობაში. დიდია რელიეფის გავლენა ქარზე, მის სიჩქარეზე, მიმართულებაზე და ადგილობრივი ქარების ფორმირებაზე.

აღნიშნულთან ერთად რელიეფი დიდ გავლენას ახდენს სასოფლო-სამეურნეო წარმოებაზე, მოსახლეობის განსახლებაზე, სიმჭიდროვეზე და სხვა საკითხებზე.

შავი ზღვა დიდ გავლენას ახდენს აჭარის ტერიტორიაზე ჰაერის ფორმირებაზე. საქართველოს შავი ზღვის სანაპირო ხაზის სიგრძე 330 კმ შეადგენს [39], აქედან 53,5 კმ აჭარის სანაპიროზე მოდის. ზღვის გავლენა მიმდებარე ხმელეთზე ჰაერის ფორმირებაზე პირველ რიგში გამოიხატება ჰაერის მასების გაცვლაში. დიდია ზღვის ზედაპირიდან აორთქლება, რომელიც აღმოსავლეთ სანაპიროსთან წელიწადში 700 მმ შეადგენს. ზღვის ზედაპირული წყლის ტემპერატურა ზამთარში გაცილებით მეტია, ვიდრე სანაპიროზე ჰაერის ტემპერატურა. ყველაზე ცივ თვეში (თებერვალი) ზღვის წყლის ზედაპირის ტემპერატურა 8⁰ შეადგენს, ხოლო თბილი თვეებისა 24-25⁰-ია. მოკლე დროში ჰაერის ტემპერატურა ეცემა 5⁰-მდე, ხოლო იზრდება 30⁰-მდე. ზღვის ტემპერატურა ზედაპირზე და სანაპიროზე ჰაერის ტემპერატურა ერთმანეთის თანაბარია აპრილ-მაისში (ცხრილი 5).

შავ ზღვაში გაბატონებულია თბილი დინება, რომელიც მიემართება სამხრეთიდან და მიყვება საქართველოს შავი ზღვის სანაპიროს. ბოლო პერიოდში ცნობილი გახდა ორი საპირისპირო მიმართულების დინება: ერთი აფხაზეთ-სამეგრელოს სანაპიროს გასწვრივ სამხრეთ-აღმოსავლეთის მიმართულებით მიედინება, ხოლო მეორე - გურიისა და აჭარის ჩრდილოეთსა და ჩრდილო-დასავლეთის მიმართულებით. ამ ორი დინების გამყოფი ხაზი ფოთის განედზე მდებარეობს.

ცხრილი 5. ზღვის ზედაპირული ფენის და ჰაერის საშუალო ტემპერატურა თვეების მიხედვით ბათუმში

თვე ტემპერატ.	I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	XI	XII	წლიური
წყალი	10	6	9	11	16	21	24	25	24	20	17	13	16.5
ჰაერი	6	8	8	11	16	20	23	23	20	16	12	9	14.2
სხვაობა	4	2	1	0	0	1	1	2	4	4	5	4	2.3

აღნიშნული დინებები დიდ გავლენას ახდენს კლიმატის ფორმირებაზე აჭარის ტერიტორიაზე.

აჭარის კლიმატის ფორმირებაში მნიშვნელოვან როლს ასრულებს ადამიანის სამეურნეო მნიშვნელობა. XX საუკუნის 20-იან წლებამდე კახაბრის დაბლობზე თითქმის არცერთი მერქნიანი მცენარე არ იყო, ფართოდ იყო გავრცელებული ჭაობები და ქარი. დღეისათვის ჭაობები ვგვხვდება მცირე ფართობებზე, განსაკუთრებით მდინარე ჭოროხის შესართავის მარცხენა სანაპიროზე. კახაბრის დაბლობი ყველაზე მჭიდროდ დასახლებული ტერიტორიაა აჭარის ტერიტორიაზე. ჭაობები ფართოდ იყო გავრცელებული ქობულეთის დაბლობზე 5 ათას ჰექტარზე მეტი ეკავა, დღეისათვის 800 ჰა-მდეა. ადამიანის სამეურნეო საქმიანობით ზღვის დონიდან 300-400 მეტრამდე თითქმის მთლიანად შეცვლილა ბუნებრივი მცენარეულობა სუბტროპიკული კულტურებით. ქარის მოქმედება გარკვეულად შენედა ქარსაცავი ზოლების გაშენებით. ბუნებრივი მცენარეულობა გვხვდება მცირე ფართობზე შთენილების სახით. ამგვარმა პროცესებმა გარკვეული გავლენა მოახდინეს რელიეფის ზედაპირის ხასიათზე, რამაც თავისებური გავლენა მოახდინა ჰაერის ფორმირებაზე. კლიმატზე დიდ გავლენას ახდენს თბოენერგეტიკული კომპლექსების ქსელი [166].

რომელიმე მხარის კლიმატის შესწავლის საქმეში დიდი მნიშვნელობა აქვს დაკვირვებას ამინდზე, რომელიც წარმოებს მეტეოროლოგიურ სადგურებში. ამინდის ყველა ელემენტი ერთმანეთთან მჭიდროდაა დაკავშირებული, ერთ-ერთის შეცვლა გავლენას ახდენს დანარჩენზე. ამინდზე დაკვირვების

შედგებად ადგენენ მოსალოდნელ ამინდს. კლიმატის შესწავლისათვის საჭიროა ამინდის ელემენტებზე მრავალწლიანი დაკვირვებები და მეტეოროლოგიური სადგურების ფართო ქსელი.

კლიმატი ერთ-ერთი მთავარი ეკოლოგიური ფაქტორია, რომელიც გავლენას ახდენს მდინარეებისა და ტბებზე, ქანების გამოფიტვისა და ნიადაგწარმოქმნაზე, მცენარეთა საფარზე და ცხოველთა სამყაროზე.

კლიმატი ადამიანისათვის წარმოადგენს რესურსს, რომელიც დიდ გავლენას ახდენს მის ჯანმრთელობაზე, ყოფაცხოვრებაზე და სამეურნეო საქმიანობაზე. კლიმატი განსაზღვრავს ნაგებობების და არქიტექტურული ძეგლების მდგრადობას. იგი ადამიანისათვის არა მარტო ბუნებრივი, არამედ ეკონომიკურ-სოციალური ფაქტორებიცაა [166].

კლიმატი სოფლის მეურნეობაში ნიადაგთან ერთად წარმოადგენს გადამწყვეტ ფაქტორს სასოფლო-სამეურნეო კულტურების განვითარების, მსუბუქი და კვების მრეწველობის ნედლეულის წარმოებისათვის. სასოფლო-სამეურნეო კულტურების ზრდას, განვითარებას, მოსავლის რაოდენობას და ხარისხს განსაზღვრავს კლიმატის ისეთი ელემენტები როგორცაა: ჰაერის ტემპერატურა, სინათლე, ნალექები და სხვა. კლიმატური რესურსების შესწავლის საფუძველზე ხდება პროგნოზირება ამა თუ იმ კულტურის განვითარების შესახებ. სწორედ კლიმატურ-ნიადაგურმა რესურსებმა განსაზღვრა დასავლეთ საქართველოში ჩაის და სხვა სუბტროპიკული კულტურების განვითარება. ამგვარად, კლიმატი სოფლის მეურნეობაში წარმოადგენს აგროკლიმატურ რესურსს და მის მთავარ ელემენტს წარმოადგენს ჰაერის ტემპერატურა და ნალექები.

კლიმატწარმომქმნელი ფაქტორების, განსაკუთრებით რელიეფის თაყისებურებების გამო განსხვავებული კლიმატით ხლვისპირა მხარესა და შიგა აჭარაში.

2.4.1. აჭარის ზღვისპირა მხარე

ჰაერის ტემპერატურა აჭარის და შემდგომ დასავლეთ საქართველოს აგროკლიმატური რესურსების შესწავლა ინტენსიურად იქნა დაწყებული XX საუკუნის 30-იანი წლების

დასაწყისში ცნობილი აგროკლიმატოლოგის გ. სელიანინოვის მიერ. შემდგომში მასთან მონაწილეობას ღებულობდა ს. მგალობლიშვილი, გ. ნადარია და სხვები.

გ. სელიანინოვი კლიმატს იხილავს, როგორც ბუნებრივ რესურსს (სითბო, სინთლე, ტენი) და მიუთითებს მის მნიშვნელობას მიწათმოქმედებაში. პირველმა მოგვცა სუბტროპიკული სარტყლის განმარტება, რომ იგი წარმოადგენს გარდამავალს ტროპიკული სარტყლიდან ზომიერი სარტყლისაკენ [227]. სუბტროპიკებში კარგადაა გამოხატული ზამთრის და ზაფხულის პერიოდები. მათ შორის გადასვლა თანდათანობით ხასიათს ატარებს. სუბტროპიკების საფუძველად გ. სელიანინოვმა მხედველობაში მიიღო მრავალწლიანი სუბტროპიკული კულტურების ყინვის გადატანა ზამთრის მოსვენების დროს და მთავარ ფაქტორად აღიარა ჰაერის აქტიურ ტემპერატურათა ჯამი (10^0 ზევით) არა ნაკლები 3000^0 და ზაფხულის ტემპერატურა უნდა იყოს 20^0 . ხოლო საშუალო აბსოლუტური მინიმუმი უნდა შეადგენდეს -10^0 , იანვრის კი $+4^0$. სითბოს თავისებურების მიხედვით ფორთოხლისა და ღიმონისათვის ყველაზე ხელსაყრელად მიიჩნევა გონიოს მიდამოებს, სადაც აბსოლუტური მინიმალური ტემპერატურის ალბათობა -3^0 შეადგენდა.

სითბოსა და სინათლესთან ერთად სასოფლო-სამეურნეო კულტურებისათვის დიდი მნიშვნელობა აქვს ტენს, რომელსაც ანგარიშობენ ზაფხულის სამი თვის მიხედვით. ზაფხულის თვეების 1,25 დატენიანების შემთხვევაში ციტრუსებისათვის მორწყვა საჭირო არ არის, მაგრამ შეინიშნება დროებით ტენის უკმარისობა. 1,50 ტენიანობის დროს ტენის მოყვარული მცენარეები – მაგალითად ჩაი, მორწყვას არ მოითხოვს, მაგრამ ზოგჯერ განიცდის ტენის დეფიციტს. 2,0 დატენიანების დროს ტენის მოყვარული მცენარეები, განსაკუთრებით ჩაი უზრუნველყოფილია ტენით. 2,5 დატენიანების დროს ადგილი აქვს ჭარბტენიანობას. საჭიროა მისი შემცირება [203,204].

გ. სელიანინოვის [227,228,229] მიერ გამოყოფილი იქნა სუბტროპიკული კულტურებისათვის შესაბამისი აგროკლიმატური ზონები. ციტრუსებისათვის ყველაზე საუკეთესოდ მიიჩნევა აჭარის ზღვისპირა ზოლის დასავლეთს გურიასთან ერთად, აფხაზეთს და ფოთის მიდამოებს, სადაც ჰაერის ტემპე-

რატურის საშუალო აბსოლუტური მინიმუმი -3⁰-დან -5⁰-მდეა. მან პირველმა დიდი ყურადღება მიაქცია მიკროკლიმატურ პირობებს, რომელსაც ძირითადად განსაზღვრავს რელიეფური თავისებურებანი. დაბლობზე ზამთარში ტემპერატურა დაბალია, ვიდრე მიმდებარე მთის ფერდობებზე.

აჭარის ზღვისპირა მხარე აღმოსავლეთიდან ცივი ჰაერისაგან დაცულია ქობულეთ-ჩაქვის ქედით, რაც აძლიერებს შავი ზღვის გავლენას. ჰაერის საშუალო ტემპერატურის მონაცემები თვეების მიხედვით მოცემულია მე-6 ცხრილში. მასალები აღებულია კლიმატური ცნობარიდან [230].

მოყვანილი მონაცემები (ცხრილი 6) გვიჩვენებს, რომ ზამთარში ყველაზე ცივია იანვარი და ტემპერატურა მერყეობს 4,5-7,1⁰ შორის. ზაფხულში ყველაზე თბილია აგვისტო და ჰაერის საშუალო ტემპერატურა 21,1-23,2⁰ შეადგენს. საშუალო წლიური ტემპერატურა შედარებით დაბალია მწვანე კონცხის ქვედა პუნქტში, რაც გამოწვეულია მიკროკლიმატური თავისებურებით.

ცხრილი 6. ჰაერის საშუალო ტემპერატურა თვეების მიხედვით გრადუსებში

№ №	მეტ. სადგური	სი- მაღლე ზ.დ.	I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	XI	XII	წლი- ური
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16
1	ჯ.იხანჯური	107	5.6	5.8	8.2	11.6	16.4	19.7	22.0	22.4	19.7	16.2	11.8	7.8	13.9
2	ცმ(ცხელაური	82	5.2	5.6	8.2	11.6	15.9	19.4	21.8	22.2	19.2	15.6	11.4	7.3	13.6
3	აღამბარი	192	6.5	6.7	8.3	11.8	15.6	18.8	21.1	21.8	19.3	16.6	12.3	9.0	14.0
4	ქობულეთი- ქალაქი	7	4.8	5.5	7.6	10.9	15.4	19.5	22.4	22.6	19.5	15.4	10.7	6.7	13.4

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16
5	ბობოყვათი	70	6.6	6.8	8.5	11.7	15.7	19.5	22.1	22.4	19.9	16.8	12.5	9.3	14.3
6	ლაგვა	200	6.7	6.7	8.8	11.8	15.8	19.2	21.6	22.2	19.7	16.8	12.4	8.8	14.2
7	ჩაქვი	30	6.2	6.5	8.3	11.5	15.7	19.6	22.2	22.6	19.7	16.1	12.0	8.4	14.1
8	ჩაქვისთავი	315	5.0	5.4	7.3	11.3	15.0	17.9	20.0	20.5	17.7	14.9	10.8	7.4	12.8
9	მწვანე კონცხი-ზედა	94	6.5	6.7	8.3	11.4	15.4	19.2	21.8	22.2	19.5	16.4	12.4	9.0	14.1
10	მწვანე კონცხი-ქვედა	70	4.5	5.2	7.0	10.4	14.6	18.2	20.7	21.1	18.2	14.4	10.1	7.1	12.6
11	მახინჯაური	15	5.7	6.0	7.9	11.2	15.5	19.5	22.2	22.6	19.7	15.9	11.3	7.6	13.8
12	ბათუმ- ქალაქი	5	7.1	7.2	8.4	11.5	15.8	20.0	22.8	23.2	20.3	16.6	12.0	8.6	14.5
13	ახალშენი	150	6.5	6.9	8.6	11.7	16.0	19.4	21.7	22.1	19.2	16.0	12.4	9.1	14.1
14	კარნალი	310	5.7	5.9	7.7	11.2	15.0	18.5	20.9	21.5	18.8	16.1	12.0	8.6	13.5
15	კაპანდბი	20	6.5	6.8	8.9	12.2	16.2	20.0	22.5	22.7	19.8	16.5	12.5	8.8	14.4

აღნიშნული პუნქტი ბორცვის ძირასაა, სადაც ფერდობიდან ჩამოდის ცივი ჰაერის მასა. ჩაქვისთავი ჩაქვისწყლის ქვაბულში იმყოფება და ზღვის სანაპიროდან დაშორებულია

18კმ-ით. პაერის საშუალო წლიური ტემპერატურა ზღვისპირა ზონაში და ბორცვებზე 13,5-14,5⁰ შორის მერყეობს.

პაერის საშუალო წლიური ტემპერატურის მრავალწლიან მსვლელობაზე წელიწადის სეზონების მიხედვით წარმოდგენას გვაძლევს მე-7 ცხრილში მოყვანილი მასალები ცნობარიდან [230].

ცხრილი 7. პაერის საშუალო წლიური ტემპერატურა წელიწადის სეზონების მიხედვით გრადუსებში

№ №	მეტ. სადგური	სიმაღლე ზ.დ.-დან	ზამთარი XII-II	გაზაფხული III-V	ზაფხული VI-VIII	შემოდგომა IX-XI
1	2	3	4	5	6	7
1	ჯიხანჯური	107	6.4	12.1	21.4	15.9
2	კეცხლაური	82	6.0	11.9	21.1	15.4
3	ალამბარი	192	7.4	11.9	20.6	16.1
4	ქობულეთი-ქალაქი	7	5.7	11.3	21.5	15.2
5	ბობოყვათი	70	7.6	12.0	21.3	16.4
6	ლაგვა	200	7.4	12.1	21.0	16.3
7	ჩაქვი	30	7.0	11.8	21.5	15.9
8	ჩაქვისთავი	315	5.9	11.2	19.5	14.5
9	მწვანე კონცხი-ზედა	94	7.4	11.7	21.1	16.1
10	მწვანე კონცხი-ქვედა	70	5.6	10.7	20.0	14.2

11	მახინჯაური	15	6.4	11.5	21.4	15.6
12	ბათუმი- ქალაქი	5	7.6	11.9	22.0	16.3
1	2	3	4	5	6	7
13	ახალშენი	150	7.5	12.1	21.1	0159
14	ჭარნალი	310	6.7	11.3	20.3	15.6
15	კაპანდობი	20	7.4	12.4	21.7	16.3

მე-7 ცხრილში მონაცემები გვიჩვენებს, რომ აჭარის ზღვისპირა მხარეში ზაფხული არ არის ცხელი, ხოლო შემოდგომა გაცილებით თბილია, ვიდრე გაზაფხული.

ასევე თბილია ზამთარი, განსაკუთრებით გორაკ-ბორცვებზე, ვიდრე ქობულეთის, ჩაქვის და კახაბრის დაბლობებზე. უყინვო პერიოდის ხანგრძლივობა 300 დღეს აღწევს და 260 დღეზე ნაკლები არსდროს არ არის [53].

ცხრილი 8. ჰაერის დაბალი ტემპერატურის გავლენა ციტრუსოვან კულტურებზე (გ. სელიანინოვი, 1961)

№	კულტურა	ფოთლების და ერთ- წლიანი ყლორტების დაზიანება №	მცენარის ვარჯის დაზიანება №	მცენარის დაზიანება ფესვის ქველამდე №
1	მანდარინი	-7, -8	-9, -10	-12
2	ფართოხალი (ვაშინგტონ-ნაკელი)	-7	-8, -9	-10, -11
3	ფართოხალი ადგილობრივი	-6, -7	-8, -9	-9, -10
4	ლიმონი ადგილობრივი	-5, -6	-7, -8	-8, -9

ციტრუსოვანთა კულტურების განვითარების მთავრა ფაქტორს წარმოადგენს ჰაერის ტემპერატურა. ციტრუსოვნებს

შორის შედარებით მაღალი ყინვაგამძლეობით და ზამთარ-გამძლეობით ხასიათდება მანდარინი. ციტრუსები -8-10⁰ და მის ქვემოთ ჰაერის ტემპერატურის დაცემისას მთლიანად იღუპება. გ. სელიანინოვმა [229] მოგვცა სრულმოსავლიან ციტრუსოვან კულტურებზე დაბალი ტემპერატურით გამოწვეული დაზიანების ხარისხი (ცხრილი 8).

ამავე დროს აღსანიშნავია ის, რომ ჰაერის ტემპერატურა ცივი ჰაერის მასების შემოჭრასთან დაკავშირებით ძლიერ ეცემა დაბალი ადგილების შემთხვევაში. შედარებით ნაკლებად ზიანდება გორაკ-ბორცვების ფერდობებზე.

ციტრუსოვნები და სუბტროპიკული სამკურნალო მცენარეები, რომლებიც დიდი მომთხოვნია სითბოს მიმართ აუცილებელია ჰაერის აბსოლუტური მინიმალური ტემპერატურის ცოდნა. ჰაერის აბსოლუტური მინიმალური და მაქსიმალური ტემპერატურა მოცემულია მე-9 ცხრილში.

ცხრილი 9. ჰაერის აბსოლუტური მინიმალური (მრიცხველი) და მაქსიმალური (მნიშვნელი) ტემპერატურა გრადუსებში

№ №	მეტ. საღებური	სი- მაღ- ლე ზ.დ.	I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	XI	XII	წლი- ური
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16
1	ჯიხანჯური	107	-16 24	-13 26	-11 33	-3 36	2 37	7 38	10 39	10 39	5 37	-2 34	-9 30	-13 25	-16 39
2	ვეცხლაური	82	-17 24	-14 27	-11 32	-5 38	1 38	8 39	11 39	11 41	5 39	-1 34	-10 30	-13 26	-17 41
3	აღამბარი	192	-16 24	-14 27	-11 32	-3 38	2 38	9 39	11 40	12 41	6 39	0 36	-8 31	-11 26	-16 41
4	ქობულეთი- ქალაქი	7	-16 24	-15 27	-9 32	-4 37	-1 40	6 41	10 41	10 38	4 33	0 28	-8 28	-10 25	-16 41
5	ოჩხამური	11	-17 24	-14 27	-10 32	-5 38	-1 38	6 39	10 39	10 41	4 39	0 33	-8 28	-10 24	-17 41

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16
6	დაგვა	200	-13 25	-12 28	-7 32	-2 37	3 37	8 38	12 40	11 41	4 38	2 36	-4 29	-11 28	-13 41
7	ჩაქვი	30	-9 25	-9 28	-7 33	-3 37	1 37	7 40	11 40	10 40	6 36	1 36	-3 20	-7 27	-9 40
8	ჩაქვისთაი	315	-14 24	-14 27	-9 32	-3 37	1 37	7 40	10 40	11 47	3 37	-1 35	-6 28	-8 27	-14 41
9	მწვანე კორცხი-ზედა	94	-9 25	-8 28	-6 32	-2 37	2 37	9 39	12 39	11 40	6 36	3 35	-5 29	-8 28	-9 40
10	მწვანე კორცხი-ქვედა	70	-9 23	-9 27	-8 31	-3 36	1 36	8 38	9 38	10 40	5 36	1 34	-5 27	-8 26	-9 40
11	მახინჯაური	15	-11 25	-10 27	-8 31	-3 37	1 38	8 39	11 41	12 42	6 37	1 35	-6 29	-8 27	-11 42
12	ბათუმი- ქალაქი	5	-9 25	-9 28	-7 33	-1 38	3 38	10 39	13 41	14 41	7 37	3 33	-6 29	-6 28	-9 41
13	ახალშენი	150	-9 24	-8 27	-7 32	-2 38	3 40	9 42	12 41	13 38	5 36	2 30	-5 27	-6 27	-9 42
14	ჭარნალი	310	-10 24	-10 26	-8 31	-2 36	2 37	9 40	11 41	12 43	6 37	2 34	-4 30	-7 28	-10 43
15	კაპანდიბი	20	-8 24	-8 28	-7 32	-1 38	3 38	10 38	13 40	13 40	6 41	2 39	-3 36	-6 29	-8 41

ცხრილის მიხედვით აჭარის ზღვისპირა მხარეში ყველაზე დაბალი აბსოლუტური ტემპერატურა აღინიშნება იანვარში და -17° დაფიქსირებულია ცეცხლაურში და ოჩხამურში.

იანვარში შედარებით ნაკლები დაბალი ტემპერატურა დაფიქსირებულია კახაბრის დაბლობზე და კაპანდიბში, რომელიც შეადგენს -8° . ხოლო ეშერაში- 13° -ია, ახალ ათონში- 12° , გულრიფშში კი- 15° (აფხაზეთი).

აბსოლიტური მაქსიმალური ტემპერატურა აღინიშნება აგვისტოში და ყველაზე მაღალია ჭარნალში, რომელიც შეადგენს 43° .

საქართველოში გავრცელებულ ხეხილოვან სუბტროპიკულ კულტურებს შორის ციტრუსოვნები ყველაზე მეტი სით-

ბოსმოყვარული მცენარეა. მათი ზრდა და განვითარება შედარებით მაღალ სითბურ ჯამს მოითხოვს. ციტრუსოვნების ვეგეტაციის დაწყების ოპტიმალურ დღე-ღამურ ტემპერატურად ითვლება 10⁰ ზევით. სითბოსთან ერთად მის ზრდა-განვითარებაზე დიდ გავლენას ახდენს სინათლე და ნიადაგის, როგორც შედგენილობა ასევე სითბური თვისებები.

ციტრუსოვანი კულტურები განსხვავებულ მოთხოვნილებას უყენებენ ჰაერის აქტიურ ტემპერატურათა ჯამს (10⁰ ზევით). ლიმონის ზრდა-განვითარებისა და მაღალი მოსავლის მიღებისათვის საჭიროა 3900-4000⁰, მანდარინისათვის 4200⁰, ხოლო ფორთოხლისათვის 4300⁰ და მეტი [213]. ჰაერის აქტიურ ტემპერატურათა ჯამი ზღვისპირა აჭარის პირობებში მოცემულია მე-10 ცხრილში.

გ. მელაძე [212] ჩატარებული გამოკვლევები საფუძველზე აღნიშნავს, რომ ჩაის, ციტრუსების, ტუნგის და სხვა კულტურების ზრდა-განვითარებისათვის ჰაერის აქტიურ ტემპერატურათა ჯამი ყოველ წელიწადში 3200⁰-ზე მეტს უნდა შეადგენდეს.

ცხრილი 10. ჰაერის წლიური აქტიურ ტემპერატურათა ჯამი (10⁰ ზევით).

№ №	მეტ. სადგური	სიმაღლე ზ.დ.-დან	აქტიურ ტემპერ. ჯამი	№№	მეტ. სადგური	სიმაღლე ზ.დ.-დან	აქტიურ ტემპერ. ჯამი
1	ჯიხანჯური	107	4231	9	ჩაქვისთავი	315	3754
2	კეცხლაური	82	4121	10	მწკანე კონცხი- ზედა	94	4238
3	ალამბარი	192	3991	11	მწკანე კონცხი- ქვედა	70	3662
4	ქობულეთი- ქალაქი	7	3992	12	მახინჯაური	15	4126
5	ოჩხამური	11	4317	13	ბათუმი-ქალაქი	5	4305
6	ბობოყვათი	70	4302	14	ახალშენი	150	4303

7	ღაგვა	200	4229	15	ჭარნალი	310	4047
8	ჩაქვი	30	4228	16	კაპანდიბი	20	3461

ფენოლოგიური დაკვირვების მიხედვით ქობულეთის რაიონში ლიმონი ყვავილობას იწყებს 28 მარტს, ხელვაჩაურის რაიონში 3 აპრილს. ფორთოხალი ქობულეთის რაიონში ყვავილობას იწყებს 19 მარტს, მანდარინი 2 აპრილს, ხოლო ხელვაჩაურის რაიონში ფორთოხალი ყვავილობას იწყებს 29 მარტს, მანდარინი კი 4 აპრილს. ფორთოხალი ადრე იწყებს ყვავილობას, ვიდრე ლიმონი და მანდარინი სამაგიეროდ გვიან მწიფდება და ჰაერის აქტიურ ტემპერატურის ჯამს მეტი რაოდენობით საჭიროებს [15].

ჰაერის აქტიურ ტემპერატურათა ჯამი ეშერაში (სოხუმი) 4445⁰-ია, ახალ ათონში 4598⁰, ხოლო გულრიფში 4036⁰.

ამგვარად, ჰაერის აბსოლიტური მინიმალური ტემპერატურით და ჰაერის აქტიურ ტემპერატურათა ჯამის მიხედვით ციტრუსოვნებისათვის, განსაკუთრებით ლიმონის კულტურებისათვის საუკეთესოს წარმოადგემს აჭარა, ვიდრე აფხაზეთი.

ნალექები. ჰაერის ტემპერატურის შემდეგ კლიმატის მთავარ ელემენტს წარმოადგენს ატმოსფერული ნალექები. მათგან მნიშვნელოვანია ვერტიკალური ნალექები, რომელიც გვევლინება დედამიწაზე წვიმის, თოვლის, ხორხოშელას, სეტყვის და სხვათა სახით. ორთქლის კონდენსაციით დედამიწის ზედაპირზე (ნიადაგზე და მცენარეთა საფარში) ნამის, თრთვილის, ჭირხლის, სველი და მყარი ნაფრქვევის, ლიპყინულის და სხვათა სახით.

აჭარის ზღვისპირა მხარე მთელ კავკასიაში ხასიათდება უხვი ატმოსფერული ნალექებით, რომელიც გამოწვეულია გაბატონებული დასავლეთის ქარებით, რელიეფით და შავი ზღვის სიახლოვით. აჭარა-გურიის ქედის განტოტება ქობულეთ-ჩაქვის ქედი ზღვის სანაპიროს არშიის მსგავსად შემორკალავს აღმოსავლეთიდან. აღნიშნული ქედი პერპენდიკულარულადაა მიმართული შავი ზღვიდან დასავლეთის გაბატონებული ნოტიო ჰაერის მიმართ. ამიტომაც, რომ სანაპიროსთან ახლოს მთების გავლენით დაბლობზე მეტი ნალექები

მოდის, ვიდრე სადაც მთები შორსაა სანაპიროდან. ასევე ნალექების რაოდენობა მეტია სიმაღლის მატებასთან ერთად, განსაკუთრებით დასავლეთის ფერდობზე, ვიდრე აღმოსავლეთ ფერდობზე.

ნალექების რაოდენობა არა თანაბრად მოდის წელიწადის სეზონებისა და თვეების მიხედვით. ადგილის სიმაღლის მატებასთან ერთად ნალექების რაოდენობა იზრდება (ცხრილი 11). მასალები აღებულია ცნობარიდან [231].

ცხრილი 11. ნალექების რაოდენობა თვეების მიხედვით მმ-ით

№ №	მეტ. სადგური	სი- მაღ- ლე ზ.დ.	I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	XI	XII	XI- III	IV-X	წელი- ური
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18
1	ჯიხანჯური	207	238	206	175	101	86	150	170	212	286	325	261	251	1131	1330	2461
2	კუცხ- ლაური	82	206	178	143	94	82	138	160	208	306	265	236	214	977	1253	2230
3	აღამბარი	192	211	183	146	96	85	142	165	213	314	272	243	220	1003	1287	2290
4	ქობულეთი- ქალაქი	7	214	185	148	97	85	144	168	215	318	276	247	223	1017	1303	2320
5	ონხამური	11	219	191	152	100	88	148	171	222	325	284	253	229	1044	1338	2382
6	კოხი	112	232	202	161	106	93	156	182	234	345	300	267	242	1104	1416	2520
7	ბობოყვათი	70	230	199	159	105	92	155	180	232	342	296	264	239	1091	1402	2493
8	ლაგვა	200	286	236	215	130	118	180	209	274	360	346	316	280	1333	1617	2930
9	ციხისძირი	62	249	205	187	113	103	157	182	239	314	300	275	244	1160	1408	2568

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18
10	ჩაქვი	30	253	209	192	114	106	160	186	244	320	309	280	248	1182	1439	2621
11	ხალა	115	267	220	200	121	110	168	195	256	336	322	294	261	1242	1508	2750
12	ჩაქვისთავი	315	249	206	188	113	103	157	183	240	315	302	276	245	1164	1413	2577
13	მწვანე კონცხი-ზედა	94	236	226	189	120	99	151	179	263	330	308	271	248	1170	1450	2620
14	მწვანე კონცხი-ქვედა	70	245	245	196	125	103	158	182	272	340	316	280	258	1224	1496	2720
15	მახინჯაური	15	235	235	188	120	99	151	175	261	326	302	270	248	1176	1434	2610
16	მტირალა	1210	382	312	246	175	133	234	269	378	495	448	436	390	1766	2132	3898
17	ბათუმის ქალაქი	5	251	205	161	115	87	154	177	248	325	294	287	256	1160	1400	2560
18	ახალშენი	150	251	208	164	118	88	156	180	252	330	299	291	260	1177	1423	2600
19	ჭარნალი	310	24	213	168	120	91	160	184	258	339	307	298	266	1206	1459	2665
20	მასო	180	229	187	148	105	80	140	162	227	297	269	262	234	1060	1280	2340
21	კაპანდიბი	20	238	195	153	110	83	146	168	236	310	280	273	244	1103	1333	2436
22	ხარყი	40	290	237	186	133	101	178	204	288	376	341	332	296	1341	1621	2962

ატმოსფერული ნალექების მოსულის დროს გარკვეული კანონზომიერება შეინიშნება. ადგილის სიმაღლის მატებასთან ერთად ნალექების რაოდენობა მატულობს. მე-11 ცხრილ-

ში მოყვანილი მასალების მიხედვით ქალაქ ბათუმში (სიმაღლე 5 მ ზ.დ.) ნალექების წლიური ჯამი 2560 მმ-ია, ჭარნალაში (სიმაღლე 310 მ ზ.დ.) 2665 მმ-ია, ხოლო მტირალაზე (სიმაღლე 1210 მ ზ.დ.) 3898 მმ შეადგენს. ნალექების უმეტესობა მოდის თბილ პერიოდში, რაც სითბოსთან ერთად ხელს უწყობს მცენარეთა საფარის და მათ შორის ტენის მოყვარულ სუბტროპიკული კულტურების განვითარებას. 10 მეტეოსადგურის მონაცემების გაანგარიშებით თბილ პერიოდში (IV-XI) მოდის წლიური ნალექების 54,7%.

წელიწადის სეზონების მიხედვით ყველაზე მეტი ნალექები მოდის შემოდგომაზე, მაქსიმუმია სექტემბერში. სექტემბერში 22 მეტეოროლოგიური სადგურიდან მხოლოდ მახოში მოდის 297 მმ ნალექი და ჯიხანჯურში 286 მმ, დანარჩენ დაკვირვების სადგურზე ნალექების მოსვლის რაოდენობა 306-376 მმ-ს შეადგენს, ხოლო მტირალაზე 495 მმ-ია. მცირე რაოდენობის ნალექები მოდის გაზაფხულზე, განსაკუთრებით მაისში და მისი რაოდენობა 80-118 შორის მერყეობს. ნალექების მცირე რაოდენობა მოდის აპრილში (105-133 მმ), მაგრამ მეტია მაისთან შედარებით. ზაფხულის თვეებს შორის შედარებით მცირე რაოდენობის ნალექები მოდის ივნისში (ცხრილი 11).

აპრილ-მაისში მცირე ატმოსფერული ნალექების მოსვლის შედეგად ნიადაგში იქმნება ტენის გარკვეული დეფიციტი და ამ პერიოდს ემთხვევა ციტრუსების, ჩაის და სხვა სუბტროპიკული კულტურების ყვავილობისა და ვეგეტაციის დაწყება. მაღალი ტემპერატურის გამო ადგილი აქვს ნიადაგის და მცენარეების ზედაპირიდან ტენის ინტენსიურ აორთქლებას. ყოველივე აღნიშნული უარყოფითად მოქმედებს ნიადაგის ტენის რეჟიმზე.

შ. ფალაევანდიშვილისა და ე. სემონოვას [99] მიერ ჩაქვის ციტრუსოვანთა ბაღში ჩატარებული გამოკვლევებით დადგენილი იქნა, რომ სავეგეტაციო პერიოდში განსაკუთრებით მაისსა და ივნისში ნიადაგში შეინიშნება ტენის დეფიციტი. ამ პერიოდში პროდუქტიული ტენის რაოდენობა ახლოა, ზოგჯერ კი ჭკნობის ტენიანობის ქვევითაა. ნიადაგში პროდუქტიული ტენის დეფიციტი ხელს უწყობს ყვავილების, ნასკვების და მცირე ზომის ნაყოფის ინტენსიურ ჩამოცვენას, არა სტან-

დარტული ნაყოფის განვითარებას, მცენარის ვეგეტაციის შენელებას და მოსავლის შემცირებას.

ნიადაგის წყლის რეჟიმის რეგულირების მიზნით ჩვენს მიერ კიტრუსოვანთა ბაღში ჩატარდა რამოდენიმეჯერ მორწყვა და დამულჩვა. რამაც დადებითად იმოქმედა კიტრუსოვანთა ნაყოფის მოსავლის რაოდენობაზე და მის ხარისხზე.

ნაის პლანტაციებში ჩატარებულმა გამოკვლევებმა გვიჩვენა, რომ ნიადაგში პროდუქტიური ტენის დეფიციტი არ შემჩნევა. მაგრამ ეს არ ნიშნავს იმას, რომ გვაღვიან პერიოდში ნაის პლანტაციაში მორწყვამ არ მოგვცეს დიდი ეფექტი [100]. საერთოდ დასავლეთ საქართველოს სხვადასხვა რეგიონში ნაისა და კიტრუსების პლანტაციაში ნიადაგის წყლის რეჟიმი, ნიადაგის მორწყვის სხვადასხვა სახის (მიშვებითი მორწყვა, დაწვინებითი მორწყვა, გამაგრებელი მორწყვა, წვეთური მორწყვა) ეფექტურობა მეცნიერულად დაამუშავა მ. დარასელიამ [179, 181].

ნელექიან დღეთა რიცხვი აჭარის ზღვისპირა მხარეში წელიწადში 170 შეადგენს, ზოგჯერ მეტს. ნალექების უმეტესობა მოდის 5 მმ-მდე და სამი წლის მიხედვით შეადგენს 85-117 დღეს. 40 მმ-ზე მეტი ნალექების მოსვლა წელიწადში შეადგენს 17 [98]. ზოგიერთ შემთხვევაში ნალექები ძლიერი ინტენსივობით მოდის. ჩაქვის აგრომეტეოროლოგიური სადგურის მონაცემებით 1970 წლის 24 სექტემბერს 11,33 საათის განმავლობაში მოვიდა 133,7 მმ ნალექი. წვიმის მოსვლის მაქსიმალური ინტენსივობა შეადგენდა 1,95 მმ წუთში. ამავე წლის 8 ოქტომბერს მოვიდა 93,9 მმ ნალექი 18,00 საათის განმავლობაში და მაქსიმალური ინტენსივობა შეადგენდა 1,70 მმ წუთში. ზოგჯერ ნალექების მოსვლა შეიძლება გაგრძელდეს რამდენიმე დღეს. ზაფხულში ნალექების მოსვლის დროს ჰაერის ტემპერატურა საგრძნობლად არ ეკემა, რასაც დიდი მნიშვნელობა არ აქვს მცენარისა და დამსვენებლებისათვის.

თოვლის საფარის ხანგრძლივობა და რაოდენობა სანაპიროდან მოთების მიმართულებით ე.ი. სიმაღლის მატენასთან ერთად იზრდება. თოვლი აჭარის ზღვისპირა მხარეში შეიძლება მოვიდეს ნოემბრიდან აპრილამდე და ხანგრძლივობა 15-17 დღეს შეადგენს წელიწადში. სანაპირო ზოლში ზოგიერთ წლებში თოვლის საფარი არ არის. თოვლის სიმაღლე

ჭარნალის მეტეოროლოგიური სადგურის მონაცემებით (მდე-ბარეობს 310 მ-ზე ზ.დ.) საშუალოდ შეადგენს 36 სმ. თოვლის დიდი საფარი აღინიშნება იანვრის ბოლო დეკიდაში და თებერვლის პირველ დეკადაში. ყველაზე მეტი თოვლი მოდის მტირალაზე და სშუალოდ 304 სმ შეადგენს, ზოგჯერ მეტს.

ელვა-ქუხილი შეინიშნება წლის თითქმის ყველა სეზონზე წვიმის მოსვლის დროს, უფრო ხშირად იანვრის დროს შუა სექტემბრამდე. სექცვა და ქარბუქი უმთავრესად ზამთარშია, რაც დაკავშირებულია თოვლის მოსვლასთან.

ჰაერის სინოტივე. აჭარის ზღვისპირა მხარეში აღინიშნება ჰაერის დიდი სინოტივე. საშუალო წლიური აბსოლუტური სინოტივე 12,2-13,9 მბ შორის მერყეობს. მაღალი სინოტივე აღინიშნება ივლის-აგვისტოში 20-22,9 მბ, მინიმუმი თებერვალში 6,4 მბ. დღე-ღამის განმავლობაში მაღალი აბსოლუტური სინოტივე აღინიშნება 13 საათზე. საკმაოდ მაღალია ჰაერის საშუალო წლიური შეფარდებითი სინოტივე და იგი 78-81% შეადგენს (ცხრილი 12).

ჰაერის შეფარდებითი სინოტივე იანვარში შედარებით მცირეა, ზაფხულის ბოლოს და შემოდგომაზე გაცილებით მეტია (ცხრილი 12). ტენიანობა ზღვის სანაპიროსთან მეტია, მთების მიმართულებით კლებულობს. მაგალითად, ქობულეთში ქალაქში წლიური ტენიანობა 81% ზაფხულში და შემოდგომაზე გაცილებით მეტი, ალამბარში 192 მ სიმაღლეზე 71%-ია.

ცხრილი 12. ჰაერის საშუალო შეფარდებითი სინოტივე %-ით

№	მეტ. სადგური	სიმაღლე ზ.დ.	I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	XI	XII	წლიური
1	კვიციანური	82	76	76	76	76	78	80	82	84	84	82	78	74	79
2	ალამბარი	192	64	68	72	71	74	75	76	79	76	70	68	64	71
3	ქობულეთ-ქალაქი	7	80	80	79	80	82	80	80	82	84	84	82	80	81
4	ჩაქვი	30	74	76	78	78	81	79	80	81	81	80	78	73	78

5	მწვანე კონცხი-ქვედა	94	73	72	75	76	80	81	82	83	83	80	75	69	77
6	მახინჯაური	15	78	78	80	80	82	80	81	82	84	84	81	76	80
7	ბათუმი- ქალაქი	5	76	78	80	81	82	80	81	83	85	86	83	77	81
8	ახალშენი	150	66	68	71	73	77	76	80	82	82	77	71	64	74
9	ჭარნალი	310	66	68	72	74	78	80	82	82	82	74	69	63	74

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

მხუთვარება. ჰაერში აბსოლიტური ტენიანობის მატებისა და ჰაერის მაღალი ტემპერატურის დროს ადგილი აქვს მხუთვარების (შეხუთულობის) გრძნობას ადამიანებში. მხუთვარება ამცირებს ადამიანში შრომისუნარიანობას და უარყოფით გავლენას ახდენს ადამიანზე. ჰაერის მხუთვარების საკითხი საქართველოში სრულყოფილად დაამუშავა კ. გოგიშვილი [24,25].

მხუთვარება აჭარის ზღვისპირა მხარეში შეინიშნება ივლისსა და აგვისტოში შუადღისა და ღამის საათებში რამდენიმე დღით. მხუთვარებას კ. შარლოუ გამოხატავს გრადუსებში კ. გოგიშვილი ბალებში. კ. გოგიშვილი [24] მიხედვით ზღვიდან დაშორებით მხუთვარების განმეორება და ინტენსივობა კლებულობს.

საერთოდ აჭარის ზღვისპირა მხარეში მხუთვარება სუსტადაა გამოხატული, რადგან ზაფხულის ყოველ მზიან ამინდში ჭარბადაა გამოხატული ზღვიური და ხმელეთის ბრიზები, რომელიც ანელებს სიკვხეს დღისა და ღამის საათებში. აქაური მხუთვარება ადგილობრივ ხალხზე და დამსვენებლებზე არაერთარ უარყოფით გავლენას არ ახდენს.

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.

მაქსიმალურ ღრუბლიანობას ზღვისპირა ზონაში ადგილი აქვს ზამთარსა და გაზაფხულზე. წლის განმავლობაში ცის 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 [231].

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

ქარები. ქარი, რომელიც წარმოადგენს ჰაერის მასების მოძრაობას, მის სიჩქარეს და მიმართულებას განსაზღვრავს წნევის განაწილება. ზღვის სანაპირო ტერიტორიაზე ქარის რეჟიმს ძირითადად განსაზღვრავს შავ ზღვაზე და ხმელეთზე წნევების სეზონური განაწილება. აგრეთვე ქედებისა და ხეობების მიმართულება. ზღვისპირა ტერიტორიას აღმოსავლეთიდან აკრავს ქობულეთ-ჩაქვის ქედი, ხოლო მდინარეთა ხეობებს ძირითადად გააჩნია მიმართულება ზღვის სანაპიროდან აღმოსავლეთისაკენ.

ამიერკავკასიის ჰიდრომეტეოროლოგიური სამეცნიერო-კვლევითი ინსტიტუტის მონაცემების მიხედვით [197] კოლხეთის დაბლობზე, რომლის შემადგემლობაში შედის აჭარის 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 ჩრდილო-დასავლეთის ქარები. ცივ პერიოდში კავკასიონის ცენტრალურ რაიონში წარმოიქმნება მაღალი წნევის ოლქი და კოლხეთის დაბლობზე ჭარბობს აღმოსავლეთის, ჩრდილო-აღმოსავლეთის და სამხრეთ-აღმოსავლეთის ქარები.

ზღვისპირა ზოლში ძირითადად გაბატონებულია სამხრეთ-დასავლეთის ქარები. მის სიხშირეს აძლიერებს ადგილობრივი ქარები ე.წ. ბრიზები [141]. ბრიზები წარმოიქმნება ზღვისა და ხმელეთის არათანაბარი გათბობით. ქარი დღე-ღამეში იცვლის მიმართულებას. დღისით ხმელეთი ადრე თბება და ზღვის სანაპირო ზოლში შემაწუხებელი სიცხეა. ამ დროს ზღვიდან დაუბერავს 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 ცეცხლა ქარს უწოდებს [142]. ფიონი ფორმდება ისეთ შემთხვევაში, როდესაც ქედის მხარეს წნევა მაღალია (აღმოსავლეთ საქართველოს), ხოლო მეორე მხარეს ატმოსფერული წნევა დაბალია (დასავლეთ საქართველოს) და ჰაერი მოძრაობას იწყებს აღმოსავლეთიდან დასავლეთისკენ.

ფიონების მოძრაობით ჰაერის ტემპერატურა რამდენიმე საათში საგრძნობლად იზრდება, განსაკუთრებით ზაფხულისა და შემოდგომაზე, ხოლო შეფარდებითი ტენიანობა ძალზე ეცემა. ფიონი ცუდად მოქმედებს ადამიანის შეგრძნებაზე და მცენარეებზე ზაფხულში. ფიონი აჭარის ზღვისპირა ზოლში სუსტადაა გამოკვეთილი.

ნისლი. ნისლი წარმოიქმნება მიწის ზედაპირულ ფენაში ორთქლის კონდენსაციის შედეგად. ნისლიანი დღეები მცირეა დაბლობ ტერიტორიაზე, ხოლო გაცილებით მეტია მთებზე და განსაკუთრებით მწვერვალებზე. ნისლი კარგად ჩანს წლის ნებისმიერ დროს ქობულეთ-ჩაქვის ქედზე და მის მწვერვალებზე. შ. ჯავახიშვილის [142] მიხედვით მტირალას მთისწივებში წელიწადში საშუალოდ 211 დღე ნისლიანია, ხოლო ბათუმის სანაპიროზე 8 დღე.

2.4.2. შიგა აჭარის მხარე

შიგა აჭარის კლიმატი განსხვავდება ზღვისპირა მხარისაგან, რაც გამოწვეულია ოროგრაფიული დახშულობით. სამი მხრიდან აკრავს მაღალი მთები – ჩრდილოეთიდან აჭარა-გურიის, სამხრეთიდან შავშეთის, აღმოსავლეთიდან არსიანის, ხოლო დასავლეთიდან საშუალო სიმაღლის ქობულეთ-ჩაქვის ქედი. ამავე დროს რელიეფი ძლიერ დანაწევრებულია. ცენტრალურ ნაწილშია მთიანი ქვაბული, რომლის ფსკერზე გაედინება აჭარისწყალი.

შიგა აჭარის კლიმატი გარკვეულ მსგავსებას იწენს ხმელთაშუა ზღვის სანაპიროს ტიპის ჰავასთან. ზღვისპირა აჭარის მხარესთან შედარებით უფრო მშრალია, განსაკუთრებით ზაფხული, ზამთარი ზომიერად ცივი და ტენიანია. გაზაფხული უმეტესად უფრო თბილია ზღვის სანაპიროსთან შედარებით. სავეგეტაციო პერიოდი საკმაოდ ხანგრძლივია და მარცვლული კულტურები მოჰყავთ 1400 მეტრზე და მეტ სიმაღლეზე.

ჰაერის ტემპერატურა სიმაღლის მატებასთან ერთად კლებულობს. ზამთარის თვეებიდან ცივია იანვარი, მაგრამ ამ თვის ჰაერის საშუალო ტემპერატურა დადებითია (ცხრილი 13).

ცხრილი 13. ჰაერის საშუალო ტემპერატურა გრადუსებში

№ №	მეტ. ხადგური	სი- მაღ- ლე ზ.დ.	I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	XI	XII	წლი- ური
1	ქვედა მახურცეთი	138	3.2	4.8	7.9	12.0	16.4	19.4	21.9	22.3	19.0	14.8	10.2	5.8	13.1
2	ქელა	256	3.1	4.0	7.4	12.1	16.1	19.1	21.3	21.5	18.4	14.2	8.9	5.3	12.7
3	ფურტო	565	1.5	2.6	5.7	9.8	15.2	17.6	20.1	20.2	16.6	12.2	7.6	2.8	11.0
4	ხელი	923	0.9	1.7	4.6	9.4	14.2	16.5	18.6	19.4	16.2	12.3	7.8	3.6	10.4

ზაფხულის თვეებიდან ყველაზე თბილია აგვისტო, ხოლო შემოდგომის თვეებიდან სექტემბერი. ქვედა მახუნცეთის და ხულოს მეტეოროლოგიური სადგურების ჰაერის ტემპერატურის საშუალო წლიური მონაცემები გვიჩვენებს, რომ ყოველ 100 მეტრ სიმაღლეზე ტემპერატურა $0,34^{\circ}$ -ით ეცემა. აბრილი და მაისი ქვედა ზონაში ზღვისპირა აჭარასთან შედარებით გაცილებით თბილია.

მ. კორძახიას [52] მიხედვით საშუალო წლიური ჰაერის ტემპერატურის ვერტიკალური გრადიენტი შიგა აჭარაში ზღვის სანაპიროდან $0,7^{\circ}$ შეადგენს (ცხრილი 14).

ცხრილი 14. ჰაერის საშუალო ტემპერატურის დაცემა ყოველ 100 მ სიმაღლეზე (მ.კორძახია, 1961)

№ №	მეტ. სადგური	I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	XI	XII	წლიური
1	ბათუმი-ქვედა	1.4	1.8	0.2	0.2	0.2	0.7	0.7	0.7	0.8	0.7	0.9	1.5	0.80
2	ბათუმი-ფურტიო	0.9	0.7	0.5	0.2	0.2	0.6	0.6	0.5	0.7	0.7	0.2	1.1	0.61
3	ბათუმი-ხულო	0.8	0.8	0.6	0.3	0.4	0.7	0.7	0.6	0.6	0.5	0.7	0.9	0.62

ჰაერის ტემპერატურის დაცემა ყოველ 100 მ სიმაღლეზე ყველაზე მეტია ზამთარში, განსაკუთრებით დეკემბერში. ყველაზე ნაკლები შეიმჩნევა გაზაფხულზე. შიგა აჭარაში ჰაერის საშუალო ტემპერატურის მსვლელობა სეზონების მიხედვით გარკვეულად განსხვავდება ზღვისპირა აჭარისაგან (ცხრილი 15), განსაკუთრებით შუახვევისა და ხულოს რაიონებში.

ცხრილი 15. ჰაერის საშუალო ტემპერატურა წელიწადის სეზონების მიხედვით გრადუსებში

№ №	მეტ. სადგური	სიმაღლე ზ.დ.-დან	ზამთარი XII-II	გაზაფხული III-V	ზაფხული VI-VIII	შემოდგომა IX-XI
1	ქვედა მახუნცეთი	138	4.6	12.1	21.2	14.7
2	ქვედა	256	4.1	11.9	20.6	13.8
3	ფურციო	565	2.3	10.2	19.3	12.1
4	ხულო	923	2.1	9.4	18.2	12.1

შიგა აჭარაში ზღვისპირა მხარის მსგავსად შემოდგომა გაცილებით თბილია, ვიდრე გაზაფხული (ცხრილი 15). წლის ყველა სეზონზე სიმაღლის მატებასთან ერთად ჰაერის ტემპერატურა კლებულობს. გამოჩნაკლისია შემოდგომა, მიუხედავად ფურციოსა და ხულოს მეტეოროლოგიურ სადგურებს შორის 358 მ-ია სხვაობა ჰაერის ტემპერატურა კი თანაბარია. მ. კორძახია [53] აღნიშნავს, რომ 1000-1100 მეტრს ზევით იანვარში ჰაერის საშუალო ტემპერატურა უარყოფითია.

ჰაერის ტემპერატურის აბსოლიტური მაქსიმუმი ქვედა ნაწილში (შუახევამდე) ქვედაში გაცილებით მეტია, ვიდრე მარადიდსა და ქვედა მახუნცეთში, ხოლო ზედა ნაწილში მეტია შუახევში და 43⁰ შეადგენს. გოდერძის უღელტეხილი, რომელიც 2025 მეტრ სიმაღლეზეა ჰაერის აბსოლიტური მაქსიმუმი ტემპერატურა 24⁰ შეადგენს. მაქსიმალური ტემპერატურა ყველა დაკვირვების პუნქტში აღინიშნება იელისში, ხოლო ქვედა მახუნცეთში მაისში. ჰაერის აბსოლიტური მინიმალური ტემპერატურა ქვედაში გაცილებით მეტია, ვიდრე შუახევში. მათ შორის სიმაღლითი სხვაობა 394 მ შეადგენს. მაღალი აბსოლიტური მინიმალური ტემპერატურა ქვედაში მეტეოროლოგიურ სადგურში დაფიქსირებულია იანვარსა და თებერვალში, შუახევში დეკემბერში, ფურციოში დეკემბერში, ხულოში იანვარსა და თებერვალში, გოდერძის უღელტეხილზე კი იანვარში (ცხრილი 16).

ცხრილი 16. ჰაერის აბსოლიტური მაქსიმუმი (მრიცხველი) და აბსოლიტური მინიმუმი (მნიშვნელი) ტემპერატურა გრადუსებში.

№ №	მეტ. სადგური	სი- მაღ- ლე ზ.დ.	I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	XI	XII	წლი- ური
1	მარაღიდი	90	19 -13	23 -12	32 -7	33 -2	36 2	34 7	38 10	37 9	36 5	29 0	27 -4	21 -10	38 -13
2	ქვ- მახუნცეთი	138	19 -12	22 -10	34 -8	37 -2	40 2	36 7	37 11	38 9	36 5	31 0	29 -1	24 -12	40 -12
3	ქვლა	256	22 -15	26 -15	31 -11	36 -4	38 1	42 6	42 10	41 9	40 3	33 0	27 -11	23 -12	42 -15
4	შუახევი	650	18 -9	15 -7	20 -5	28 -2	29 4	30 10	43 12	36 11	33 10	26 0	21 1	17 -10	43 -10
5	ფურტიო	565	19 -14	23 -15	31 -13	34 -3	38 -1	36 5	39 8	37 6	37 2	30 0	29 -8	20 -16	39 -16
6	ხულო	923	17 -18	21 -18	26 -13	31 -9	37 -2	39 4	39 7	39 7	38 0	32 -3	27 -12	22 -13	39 -18
7	ბოდბის ულუბტეხილი	2025	0 -22	4 -15	6 -12	9 -12	19 -2	22 1	24 6	22 6	22 4	18 -9	11 -7	2 -20	24 -22

სავეგეტაციო პერიოდში ჰაერის აქტიურ ტემპერატურათა ჯამი (10⁰-ზევით) 7-8 თვეს შეადგენს, ხოლო ზედა ნაწილში 6 თვეს. ყინვიან დღეთა რიცხვი ქვედა ნაწილში 40-მდეა, ზედა ნაწილში 80-დან-120-მდეა [53,54].

ო. კანდელაკი და ტ. მგელაძე [49] თ. დაეთათიას და სხვა მკვლევარების მონაცემების საფუძველზე მიუთითებენ, რომ ვაზის ვეგეტაცია იწყება როდესაც დღელამური საშუალო ტემპერატურა 8-10⁰-ია, ხოლო ვაშლის 5⁰ დროს. ხულოში 10⁰ ზევით ჰაერის ტემპერატურა წელიწადში 2550⁰ შეადგენს, ზოგჯერ მეტს, ქვედაში 3380⁰, რაც საკმარისია ვაზის

ჯიშებისათვის. 5⁰ ზევით ჰაერის ტემპერატურა 3500⁰-ია. ასეთი რაოდენობის ტემპერატურა საკმარისია ვაზის, თესლოვანი, კურკოვანი და კაკლოვანი ხილისათვის.

ატმოსფერული ნალექების რაოდენობა შიგა აჭარის პირობებში ზღვისპირა რაიონისაგან განსხვავებით ზღვის სანაპიროდან დაშორებისა და სიმაღლის მატებასთან ერთად კლებულობს. ზღვისპირა აჭარის მსგავსად ნალექების მაქსიმუმი მოდის შემოდგომაზე, მინიმუმი გაზაფხულზე. შემოდგომაზე უხვი ნალექებით გამოირჩევა ოქტომბერი, მცირე ნალექიანობით ქვედა რაიონებში მაისი და ზედა რაიონებში აპრილი (ცხრილი 17).

მარადიდი სინდიეთან შედარებით მთებს შორის ქვაბულში იმყოფება და მოკლებულია ზღვის ტენიანი ჰაერის მასების გავლენას. რის გამო 192 მმ-ით ნაკლები ნალექი მოდის, ვიდრე სინდიეთში. 1300 მ სიმაღლიდან დასავლეთის ტენიანი ჰაერის მასების სიჭარბის გამო ნალექების რაოდენობა იზრება. მაგალითად, ხიხაძიში 1300 მეტრ სიმაღლეზე წლიური ნალექების რაოდენობა 1290 მმ-ია, გოდერძის უღელტეხილზე 2025 მ სიმაღლეზე 1623 მმ შეადგენს.

ნალექების მცირე რაოდენობით ხასიათდება შუახევის რაიონი, არა მარტო აჭარაში, არამედ დასავლეთ საქართველოში და შეადგენს 950-958 მმ-ს (ცხრილი 17). გარკვეულად მოკლებულია ტენიანი ჰაერის მასების გავლენას. შუახევისა და ხიჭურის მიდამოებში ხშირად გვალვის გამო სიმინდის ყანა იწვის, ტაროს ვერ ივითარებს და სექტემბრის დასაწყისში ცვლავენ.

შიგა აჭარისათვის დამახასიათებელია მდგრადი თოვლის საფარი განსაკუთრებით 300 მეტრს ზევით. ქვედა რაიონებში თოვლი მოდის ნოემბრიდან მარტამდე, ზედა რაიონებში ოქტომბრიდან აპრილამდე. თოვლიან დღეთა რიცხვი ხულოში 40-45-ს შეადგენს, უფრო მაღალ ადგილებში გაცილებით მეტია. სეტყვა მოდის უმეტესად ზამთარში, ზოგჯერ თბილ პერიოდში. ალპურ საძოვრებზე სეტყვა ზოგჯერ ზაფხულშიც მოდის.

ცხრილი 17. ნალექების რაოდენობა თვეების მიხედვით მმ-ით

№ №	მეტ. სადგური	სი მაღ- ლე ს.დ.	I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	XI	XII	XI- III	IV-X	წლი- ური
1	სინდიუთი	70	193	167	141	82	70	121	137	171	230	263	211	203	915	1074	1989
2	მარადიდი	90	174	151	128	74	63	110	124	155	206	237	190	183	826	971	1797
3	ქვ. მახუნცეთი	138	180	156	132	76	65	113	128	160	216	246	197	190	855	1004	1859
4	ქვლა	256	168	154	122	72	70	79	90	95	156	207	190	155	789	769	1558
5	სიხალა- ძეები	400	135	101	95	72	84	85	71	67	99	156	159	130	620	634	1254
6	შუახევი	650	103	77	73	55	64	65	54	51	76	118	122	100	475	483	958
7	ფურტიო	565	102	77	72	54	64	65	53	50	75	118	121	99	471	479	950
8	ხელო	923	127	96	89	66	78	80	66	62	93	147	150	123	585	592	1177
9	დიდაჭარა	940	118	88	83	62	73	74	61	58	86	136	139	114	542	550	1092
10	ხიხაძირი	1300	140	105	98	74	86	88	72	68	101	160	164	134	641	649	1290
11	გოდერძის უღელტე- ხილი	2025	175	131	123	93	109	110	91	86	128	202	206	169	804	819	1623

ჰაერის საშუალო შეფარდებითი სინოტივე სიმაღლის მა-
ტებასთან ერთად მკვირდება. საშუალო წლიური ქვლაში 77%,
შუახევიში 71%, ხოლო ხელოში-70% (ცხრილი 18).

ცხრილი 18. ჰაერის საშუალო შეფარდებითი სინოტივე %-ით

№ №	მეტ. ხალაგური	სი- მაღ- ლე 'ხ.დ.	I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	XI	XII	წლი- ური
1	ქედა	256	78	76	73	70	73	76	80	82	83	81	79	77	77
2	შუახევი	650	76	65	72	70	66	78	72	77	74	72	60	75	71
3	ხელო	923	69	69	68	64	66	72	77	75	74	70	66	65	70

ღრუბლიანობა შიგა აჭარაში ზღვისპირა რაიონთან შედარებით მცირეა 15%-ით. ღრუბლებით (ვა დაფარულია წელიწადში 60-80 დღით, ნათელ დღეთა რაოდენობა 110-190 შეადგენს. ნათელ დღეთა რაოდენობა მეტია შემოდგომაზე და ზაფხულში, ხოლო გაცილებით ნაკლებია ზამთრის თვეებში [53,54].

ნისლი ადგილის სიმაღლის ზრდის შესაბამისად იზრდება. ხელოში მეტია ვიდრე შუახევიში. 1000 მ ზევით ნისლიან დღეთა რაოდენობა 100-ზე მეტია. ნისლიანობა 150 დღეზე მეტია ალპურ მდელოებზე და მაღალ ქედებზე.

ქარები სხვადასხვა ტიპისაა. ძირითადად გაბატონებულია აღმოსავლეთის ქარები მთელი წლის განმავლობაში, განსაკუთრებით ხშირია ზამთრის თვეებში. მისი სიჩქარე ზომიერია. საშუალოდ 1,5-2 მ/წმ-ში. აღმოსავლეთის ქარები ფიონურ ხასიათს ატარებს. ზაფხულის თვეებში აღმოსავლეთის ქარები შესუსტებულია და ძლიერია დასავლეთის ქარები, განსაკუთრებით ქვედა რაიონებში. მათთან ერთად აღსანიშნავია მთახეობათა ქარები და მათი მიმართულება ემთხვევა სანაპირო ქარების მიმართულებას. ქარბუქი ქვედა რაიონებში იშვიათია. ქარბუქს უმეტესად ადგილი აქვს ხელოს რაიონში დეკემბრიდან აპრილამდე, საშუალოდ წელიწადში 9 საათს უდრის [53].

საქართველოს ჰაერის ტიპების რუკის [83] და სხვების [53,75] მიხედვით აჭარის ტერიტორიაზე შეიძლება გამოვკოთ ჰაერის შემდეგი ძირითადი ტიპები:

1. ჭარბად ნოტიო ჰავა, თბილი, რბილი ზამთრით, ხანგრძლივი და საკმაოდ ცხელი ზაფხულით. მოიცავს ზღვისპირა ვაკე-დაბლობებს და ბორცვიან ზონას 200-300 მეტრამდე ზღვის დონიდან.

2. ნოტიო ჰავა, თბილი ზამთრით, ხანგრძლივი და არაცხელი ზაფხულით. მოიცავს ზღვისპირა მხარის მთისწინებს 300-დან 500-700 მეტრამდე ზღვის დონიდან.

3. ნოტიო ჰავა, ზომიერად ცივი ზამთრით და ხანგრძლივი თბილი ზაფხულით. მოიცავს ზღვისპირა მხარის მთა-ტყის ზონას 500-700 მეტრიდან 1700-1800 მეტრს ზღვის დონიდან.

4. ზომიერად ნოტიო ჰავა, ზომიერად თბილი ზამთრით და ცხელი, შედარებით მშრალი ზაფხულით, ხმელთაშუა ზღვის ტიპის მსგავსი. მოიცავს აჭარის მთიან ქვაბულს 600 მეტრამდე ზღვის დონიდან.

5. ზამთარი ზომიერად თბილი, ზაფხული ზომიერად მშრალი, თბილი და ხანგრძლივი. მოიცავს შიგა აჭარის მთა-ტყის ქვედა ზონას 600-1200 მეტრს ზღვის დონიდან.

6. საკმაოდ ნოტიო ჰავა, ზამთარი ზომიერად ცივი და ზაფხული ზომიერად თბილი, მოიცავს შიგა აჭარის მთა-ტყის ზედა ზონას 1200-1700-1800 მეტრ სიმაღლეს ზღვის დონიდან.

7. ზომიერად ნოტიო ჰავა, ცივი ხანგრძლივი ზამთრით და გრილი ზაფხულით. მოიცავს ზღვისპირა აჭარას და შიგა აჭარის სუბალპურ ზონას და ალპურ მდელოებს აჭარა-გურიის, არსიანის და შავშეთის ქედებზე.

2.5. შიგა წყლები და მათი მნიშვნელობა

აჭარის შიგა წყლების ხასიათი განპირობებულია საკმაოდ რთული გეოლოგიური აგებულებით, რელიეფისა და ჰაერის თავისებურებით. გეოლოგიური აგებულება და რელიეფი გავლენას ახდენს ზედაპირული ჩამონადენის სიჩქარეზე და მიწისქვეშა წყლების ქიმიურ შედგენილობაზე, ხოლო ჰავა ჩამონადენის მოდულზე (ლ/წმ 1კმ^2 -დან). შიგა წყლებიდან აღსანიშნავია მდინარეები, ტბები, ჭაობები და მიწისქვეშა

წყლები. შიგა წყლებიდან აჭარაში არ გვხვდება წყალსაცავები, მუდმივი თოვლი და მყინვარები.

შიგა წყლებიდან მთავარია მდინარეები, რომლებიც მთის მდინარეების ტიპს მიეკუთვნება. აჭარა არც თუ ისე დიდი ტერიტორიისაა და რელიეფის ზედაპირის ძლიერ დანაწევრების შედეგად მდინარეების სიგრძე მოკლეა და შესაბამისად აუზს დიდი ფართობი არ უკავია. გამონაკლისს წარმოადგენს მდინარე ჭოროხი, რომელიც სათავეს იღებს სხვა სახელმწიფოს ტერიტორიაზე და გაედინება დიდ მანძილზე. აჭარის არც ერთი მდინარე სათავეს არ იღებს მუდმივი თოვლისა და მყინვარების ტერიტორიიდან. ძირითადად იკვებებიან წვიმის, თოვლის ნადნობი წყლით და მიწისქვეშა წყლებით. ამიტომ მათ ახასიათებთ გაზაფხულისა და შემოდგომის წყალდიდობა. მდინარეების უმეტესობა ხასიათდება დიდი ვარდნით, ჩქარი დინებით, ზოგიერთ მონაკვეთზე მდინარეები მიედინება ეიწრო და ღრმა ხეობებში და ქმნიან კანიონისებურ ფორმას, ახასიათებთ ჭორომები და ჩანჩქერები. არც ერთ მდინარეზე ნაოსნობა არ არის. კაკეზე გამოსულ ზოგიერთ მდინარეს მეანდრეობა ახასიათებს. მდინარეები გარკვეულ მონაკვეთზე გარკვეული დროით ხან ერთს, ხან მეორე სანაპიროს უტრებს, რის გამოც ზიანდება საავტომობილო გზები, ხიდები, ნათესები და საცხოვრებელი სახლები.

აჭარის ავტონომიური რესპუბლიკის ჰიდრომეტეოროლოგიური დეპარტამენტის მონაცემებით აჭარაში 1564 დიდი და პატარა მდინარეა, რომელთა სიგრძე 5 კმ-ზე მეტია. მათი საერთო სიგრძე დაახლოებით 8600 კმ შეადგენს.

აჭარის მდინარეები თითქმის ყველა შაეი ზღვის აუზს მიეკუთვნება. გამონაკლისს წარმოადგენს მდინარე ქვაბლიანი და მისი შენაკადები ძინძისუ და ბეშუმის წყალი, რომლებიც კასპიის ზღვის აუზს მიეკუთვნება. იგი ჯერ უერთდება მდინარე ფოცხოვს და შემდეგ მასთან ერთად ერთვის მდინარე მტკვარს.

მდინარე ჭოროხი არა მარტო აჭარის, არამედ დასავლეთ საქართველოში სიგრძით ყველაზე დიდი მდინარეა. იგი თურქეთის ტერიტორიაზე იღებს სათავეს, სომხეთის მთიანეთის დასავლეთში. მისი სიგრძეა 438 კმ (რიონის სიგრძე 333 კმ). საქართველოს ტერიტორიაზე შემოდის სოფელ მარადიდში.

გაედინება 26 კმ მანძილზე (აჭარის ჰიდრომეტსადგურის მონაცემები) და ჩაედინება შავ ზღვაში ქ. ბათუმიდან სამხრეთით, აუზის ფართობია 22, 130 კმ². შესართავთან მისი საშუალო წლიური ხარჯი 2831 სმ³/წმ-ს უდრის. წყალდიდობა ახასიათებს გაზაფხულზე და შემოდგომაზე. სიმძლავრე საქართველოს ფარგლებში 141,0 ათას კვტ-ს შეადგენს, წლიური ენერჯია კი 1235 მლნ კვტ საათია [96].

მდინარე ჭოროხის სათაყვიდან შესართავამდე არსებული ტერიტორია განსხვავებული ფიზიკურ-გეოგრაფიული პირობებით ხასიათდება, რაც დიდ გავლენას ახდენს მის ჰიდროლოგიურ რეჟიმზე. მთებში თოვლის დნობის შედეგად გაზაფხულზე და შემოდგომაზე კოკისპირული წვიმების გამო ჭოროხს ახასიათებს წყალდიდობა და ზოგჯერ კი წყალმოვარდნა. მის წყალდიდობას ხშირად დიდი ზიანი მოჰქონდა, ხშირად ტბორავდა სანაპირო დაბლობს. ზოგჯერ უეცარი წყალგამოვარდნის დროს იღუპებოდნენ ადამიანები, პირუტყვი და სხვა. გასული საუკუნის 70-იან წლებში ჩატარდა ნაპირების გამაგრება ჯებირებით. სოფელ ვრგედან ზოგიერთ მონაკვეთზე განსაკუთრებით წყალმცირობის დროს რამდენიმე ტოტად მიედინება. შესართავთან ახლოს აჩენს დელტას.

საქართველოს ტერიტორიაზე შემოსული მდინარე ჭოროხის პირველი დიდი შენაკადია მაჭახლისწყალი. იგი სათავეს იღებს თურქეთში კარჩხლის ქედის სამხრეთით მდებარე დიდი კარჩხლის მწვერვალის (3428 მ) დასაყლეთით. მაჭახლისწყალს თურქეთში ჯინაღს უწოდებენ. მისი საერთო სიგრძე 37 კმ-ია. სახელმწიფო საზღვრიდან ჭოროხამდე გაედინება 21 კმ-ზე, საკმაოდ უხეწყლიანია, ახასიათებს გაზაფხულისა და შემოდგომის წყალდიდობა. მაჭახლისწყალს გააჩნია რამდენიმე შენაკადი მათ შორის ყველაზე დიდია სკურდიდი, რომელიც სათავეს იღებს საქართველო-თურქეთის სახელმწიფო საზღვარზე ხებას მთის (2151 მ) დასაყლეთით, გაედინება 11 კმ-ზე და უერთდება მაჭახლისწყალს სოფელ ცხემლარასთან.

ქვემო დინებაში მდინარე ჭოროხის შენაკადებია: მახოსწყალი, ჭარნაღი, ჭოჭოსწყალი და აჭარისწყალი, რომელიც შიგა აჭარის წყლის მთავარ არტერიას წარმოადგენს.

1874 წელს გ. ყაზბეგი [114] აღწერს სამგზავრო ნიშბიანი ნაგების ნაოსნობას მდინარე ჭოროხზე. ამავე დროს აღ-

ნიშნავს, რომ ნიჩბიანი ნავეები ართვინიდან ბათუმამდე 5-6 საათს ანდომებს, ხოლო უკან დაბრუნებას 4-5 დღეს. მდინარე ჭოროხზე ნაოსნობას ჩვენს ტერიტორიაზე ადგილი ჰქონდა საქართველოს გასაბჭოებამდე.

შავშეთის სოფლებიდან ქ. ბათუმის მიმართულებით ნავებით მოგზაურობდა ხალხი და გასაყიდად მოჰქონდა ძირითადად სასურსათო პროდუქტები. ნავეები მოძრაობდნენ ართვინიდან ბათუმამდე. მენავეების მიერ ნავში 'ხედმეტი ტვირთის გამო ზოგჯერ ადგილი ჰქონდა ავარიას. ი. ჯაიანს [143], რომელსაც საკმაოდ დიდი თანამდებობა ეკავა ბორჩხაში 1894 წლის გაზეთ "ივერიის" №13-ში წერს- "ართვინიდან მიმავალი ნავი ბათუმისკენ, ბორჩხასა და ქ. ართვინს შუა, დაეჯახა კლდეს და დაიშხერა. 34 კაცი და 60 ფუთამდე საქონელი სულ წყალში ჩაცვივდნენ, მაგრამ რადგან ნავი კიდევად ახლოს იყო და წყლით პატარა, კაცებმა ერთმანეთი გამოიყვანეს ნაპირს." ამჟამად ტექნიკური ნაგებობებით შეიძლება დარეგულირდეს მდინარე ჭოროხის დონე და გამოყენებული იქნას სანაოსნო სამომოსვლო ტურისტული მიზნით თურქეთის სახელმწიფოს საზღვრამდე. თურქეთში მშენებარე ელექტროსადგურების კაშხლები მდინარე ჭოროხზე ალბათ ნაოსნობას ხელს შეუშლის მათ ტერიტორიაზე.

აჭარისწყალი სიგრძით და აუზის სიდიდით აჭარის ტერიტორიაზე ყველაზე დიდი მდინარეა. მისი სათავე იწყება არსიანის ქედის დასავლეთ ფერდობზე მწკანე ტბების მიდამოებში ზღვის დონიდან 2379 მ სიმაღლეზე. მიედინება დასავლეთით და სამხრეთ-დასავლეთით, სოფელ აჭარისწყალთან ზღვის დონიდან 30 მეტრის სიმაღლეზე მდინარე ჭოროხს მარჯვენა მხრიდან ერთვის. იგი მიედინება 90 კმ მანძილზე ხშირი ტყით შემოსილ ხეობაში, განსაკუთრებით სათავეიდან. ზოგიერთ მონაკვეთზე დიდ სიღრმეზე ჭრის კალაპოტს და გააჩნია კანიონისებრი ხეობა. კანიონებიდან აღსანიშნავია შემდეგი: განახლების-სოფელ თაკოსა და სოფელ განახლების შორის (ხულოს რაიონი), ზამღეთის-სოფელ ნიგაზეულისა და სოფელ ბუთურაულს შორის (შუახევის რაიონი), კლდის უბანის - სოფელ კლდისუბანისა და სოფელ ახალდაბის მუხნარ ტყეს შორის (შუახევის რაიონი), გუნდაურის-სოფელ კოკოტაურსა და სოფელ გუნდაურის შორის (ქედის

რაიონი), მახუნცეთის – „აწჰესის“ მახლობლად (ქედის რაიონი) და სხვა.

მდინარე აჭარისწყლის აუზი 1540 კვ.კმ-ია. საშუალო წლიური ხარჯი შესართავთან 52,5მ³ შეადგენს, ჩამონადენის მოდული 34,0 ლ/წმ კვ.კმ-ზე, რომელიც ზემო დინებისაკენ ქვაბულის მიდამოებში 31,5 ლ/წმ-მდე მცირდება, ხოლო სათავისაკენ მცირე რაოდენობით მატულობს [96]. გააჩნია მრავალი დიდი და პატარა შენაკადები. მარცხენა მხრიდან გაცილებით მეტია შენაკადები და ამავე დროს უფრო გრძელი და უხვწყლიანია, ვიდრე მარჯვენა მხარის შენაკადები. რაც იმიტოა გამოწვეული, რომ შავშეთის ქედი მდინარე აჭარისწყლისგან შორსაა, უფრო მაღალია, ტყითაა დაფარული, თოვლის საფარი დიდ ხანს ძეკს და მოსახლეობით მეჩხრადაა დასახლებული, ვიდრე მარჯვენა სანაპიროს არსებული აჭარა-გურიის ქედი და მისი განშტოებანი. მარცხენა შენაკადებიდან აღსანიშნავია შემდეგი მდინარეები: ტაბახმელასწყალი, სხალთა (გაედინება 29 კმ-ზე) გააჩნია კანიონი აჭარისწყლთან შეერთებამდე 2კმ-ის მანძილზე, „დედაბრის საფრენია ვერნებსა და სალიქოშანის უბნებს შორის, ჩირუხის წყალი (სიგრძე 32კმ-ია), წინათ მდინარეს მარეთისხევეს უწოდებდნენ, დღესაც უწოდებენ მარეთის ხეობას. გააჩნია კანიონები: სოფელ დარნიძეებსა და სოფელ ტომაშეთს შორის, სოფელ ქუთაურსა და სოფელ შუბანს შორის, სოფელ კაპონიშვილებსა და ოლაღურს შორის და სხვა. შემდეგი შენაკადია აკვარეთა (სიგრძე 19 კმ), ხოხონისწყალი, ბზუბზუ და სხვა სახელიანი და უსახელო დედეები. მარჯვენა შენაკადებიდან მთავარია მდინარე ღორჯომი, დიაკონისძებისწყალი, ჭვანისწყალი (სგრძე 21კმ), წონიარისისწყალი, ზვარისწყალი, ქალასკური, დოლოგანი, ბარცხანა (სიგრძე 8,5კმ) და სხვა მრავალი სახელიანი და უსახელო დედეები.

ამგვარად, შიგა აჭარის მდინარეები მიეკუთვნებიან მდინარე აჭარისწყლის აუზს, როგორც აღვნიშნეთ გამონაკლისს წარმოადგენს მდინარე ქვაბლიანი.

ზღვისპირა აჭარის მხარეში მდინარე ჭოროხის შესართავიდან სამხრეთით საქართველო-თურქეთის სახელმწიფო საზღვრამდე მნიშვნელოვანი მდინარე არ გვხვდება. არის რამოდენიმე პატარა დედე, მათ შორის შედარებით დიდია მდი-

ნარე ტიბაში, რომელზეც შესართავიდან სათავისაკენ გადის საქართველო-თურქეთის სახელმწიფო საზღვარი.

მდინარე ჭოროხის შესართავიდან ჩრდილოეთის მიმართულებით შავ ზღვას ერთვის მრავალი დიდი და პატარა მდინარეები. მათგან აღსანიშნავია:

მდინარე მეჯინისწყალი სათავეს იღებს კახაბრის დაბლობზე, გაედინება დაახლოებით 9 კმ-ზე და ერთვის ზღვას აეროპორტსა და ქალაქ ბათუმს შორის. ინტენსიური წვიმების დროს ახასიათებს ადიდება.

მდინარე ბარცხანა იწყება ახალშენის საკრებულოს ტერიტორიაზე ახალშენის მადლობის ჩრდილო-დასავლეთის ფერდობზე, მისი სიგრძე 8,6 კმ-ია. გააჩნია შენაკადები ახალშენისწყალი, ალიშისღელე, ფერიისწყალი და სხვა პატარა ღელეები.

მდინარე ყოროლისწყალი სათავეს იღებს მტირალას ქედის სამხრეთ-დასავლეთ ფერდობზე და მისი სიგრძე 13 კმ-ს შეადგენს, შავ ზღვას ერთვის თამარის დასახლებასთან. წყლის საშუალო ხარჯი 3,30 მ³/წმ შეადგენს. დიდი ხანია ყოროლისწყალი სასმელი წყლით ამარაგებს ქ. ბათუმის მოსახლეობას. მისი მნიშვნელოვანი შენაკადებია ხალვაშენებისწყალი (სიგრძე 3კმ), ლეჩინისწყალი (სიგრძე 4,2კმ), კაპრეშუმისწყალი (2,8კმ) და მრავალი უსახელო ღელეები.

მდინარე აბანოსწყალი ზღვას ერთვის დაბა მახინჯაურის ცენტრში. ძველად მას მოსახლეობა საკალმახეს უწოდებდა. შემდგომში მას სახელი შეეცვალა შუა დინებაში მის სანაპიროზე გოგირდოვანი წყლის აღმოჩენის შემდეგ. იწყება თავქუდიანის მთის სამხრეთ-დასავლეთ ფერდობზე და მისი სიგრძე 6კმ შეადგენს. ადიდება ახასიათებს მოკლე დროით კოკისპირული წვიმების შედეგად.

მდინარე ჩაქვისწყალი სიგრძითა და წყალუხვობით მესამე მდინარეა აჭარის ზღვისპირა მხარეში. იწყება ჩაქვის ქედის დასავლეთ ფერდობიდან 1280მ სიმაღლეზე ზღვის დონიდან ხინოსწყლისა და მორვილისწყლის შეერთებიდან. მდინარის სიგრძე ხინოსწყლის სათავიდან 22კმ-ია, აუზის ფართობი 170 კვ.კმ, საშუალო ხარჯი 9,9მ³/წმ, მოდული სოფელ ხალასთან 78,0 ლ/წმ კვ.კმ-დან. სიმღლის ზრდასთან ერთად

ჩამონადენის მოდული მატულობს და ზემო დინებაში 89,0 ლ/წმ-ს შეადგენს.

6. უკლებას [96] მიხედვით მდინარე ჩაქვისწყლის სიმძლავრე 51,3 ათასი კვტსაათია, ხოლო წლიური ენერჯია 970 მილიონ კვტსაათს შეადგენს. ყველაზე მეტი სიმძლავრე მდინარის ზემო წელშია სოფელ ხალამდე და ერთ გრძივ კილომეტრზე სიმძლავრე 2500-3000 კვტ-ს უდრის, ხოლო სოფელ ხალას ქვევით სიმძლავრე ეცემა და ერთ გრძივ კილომეტრზე 500-700 კვტ-ს არ აღემატება.

ჩაქვისწყალი ძირითადად საზრდოობს წვიმებით, მიწისქვეშა წყლებით, რომელიც წყაროების სახით დიდი რაოდენობითაა მის აუზში. წყალდიდობა ახასიათებს შემოდგომაზე ინტენსიური წვიმების გამო და გაზაფხულზე მთებში თოვლის დნობის შედეგად. უმეტესეად გაედინება ღრმა ხეობაში და სოფელ ხალამდე სანაპიროების წალეკვა არ ახასიათებს. ზოგიერთ მონაკვეთზე გააჩნია კანიონი, რომელიცაა მდინარე ბზონიცას შესართავის ქვემოთ დაახლოებით 600-700 მეტრ მანძილზე.

ჩაქვისწყალს მრავალი შენაკადი გააჩნია. ზემო დინების შენაკადების ხეობის ფერდობები დაფარულია ხშირი ტყით. ზოგიერთ ფერდობზე ტყის ქვედა იარუსი ერთმანეთში გადახლართულია და ადამიანს გავლა წალდის გარეშე არ შეუძლია. სათავეიდან შესართავისაკენ მარცხენა შენაკადებიდან აღსანიშნავია: ბეთლემისწყალი (სიგრძე 9კმ), საღორელასწყალი (სიგრძე 11კმ), საჩოხიას და სამკორხევის შენაკადებით, ბოსლათასწყალი, კარაეასწყალი, ხართახევისწყალი, ლაშისწყალი, მონადირისწყალი და მეჩხრისწყალი (სიგრძე 13კმ) ზუწყლისპირისწყლის შენაკადით და სახალვაშოსწყალი. მარჯვენა შენაკადებიდან მნიშვნელოვანია: ბზონიცისწყალი, სამონჩხერისწყალი (აბანოსწყალი), ხალისთავისწყალი და საფორჩხელასწყალი. აღნიშნულების გარდა ჩაქვისწყალს ძალზე ბევრი უსახელო დედე ერთვის.

მდინარე აჭყვისწყალი სათავეს იღებს სოფელ ქვედა აჭყვის ზევით სურნალას სერის ჩრდილო-დასავლეთ ფერდობზე, ზღვის დონიდან დაახლოებით 215 მეტრ სიმაღლიდან, სიგრძე დაახლოებით 5,8კმ-ია და ერთვის ზღვას ჩაქვის მესაზღვრეთა საგუშაგოსთან. გააჩნია რამდენიმე შენაკადი

პატარა დელის სახით. ახასიათებს ხანმოკლე წყალდიდობა, რომელიც გამოწვეულია თავსხმა წვიმების შედეგად.

მდინარე დეხვა ერთ-ერთი მოკლე მდინარეა, რომელიც იწყება დაგვის ქედის დასავლეთ ფერდობიდან 1120მ-ზე ზღვის დონიდან და ერთვის ზღვას მდინარე კინტრიშთან ახლოს სამხრეთით. სიგრძე დაახლოებით 14კმ-ია, ხოლო აუზის ფართობი 41კვ.კმ-ია. ახასიათებს ხანმოკლე წყალდიდობა შემოდგომაზე თავსხმა წვიმების გამო და გაზაფხულზე თოვლის დნობის შედეგად. გააჩნია საკმაოდ ღრმა ხეობა ზემოწელში. აგრეთვე ხასიათდება ჩანჩქერებით.

მდინარე კონტრიში აჭარის ზღვისპირა მხარეში სიგრძითა და წყალუხვობით მეორე მდინარეა ჭოროხის შემდეგ. სათავეს იღებს აჭარა-გურიის ქედზე ხინოს მწვერვალის მიდამოებში ზღვის დონიდან 2320 მეტრ სიმაღლეზე. მისი სიგრძე ბოლო მონაცემებით 45 კმ-ია და აუზის ფართობი 291 კვ.კმ შეადგენს. საშუალო წლიური ხარჯი ზემოდინებაში 8,93მ³/წმ, ხოლო შესართავთან 18,6 მ³/წმ. ჩამონადენის მოდული შესართავთან 61ლ/წმ ერთი კვადრატული კილომეტრიდან, რომელიც სათავესკენ აუზის სიმაღლის ზრდასთან ერთად მატულობს და სოფელ კოხთან 89 ლ/წმ აღწევს.

მდინარეს გააჩნია საკმაოდ მაღალი პოტენციური სიმძლავრე, რომელიც ნ. უკლებას [96] მიხედვით 99.5 ათას კვტსაათს შეადგენს, ხოლო წლიური ენერჯია 87 მლნ კვტს. დიდი სიმძლავრით გამოირჩევა სათავიდან სოფელ კოხამდე და ერთ გრძივ კილომეტრზე 2000 კვტსაათზე მეტია, სოფელ კოხიდან შესართავამდე გრძივ კმ-ზე 267-500კვტსაათს არ აღემატება.

მდინარე კინტრიშს გააჩნია მრავალი შენაკადები. მათ შორის სიგრძით დიდია მდინარე კინკიშა, რომელიც სათავეს იღებს 1300 მეტრზე ზღვის დონიდან სკურდას ქედის დასავლეთ ფერდობზე. მისი სიგრძე 14კმ-ია. გააჩნია რამდენიმე შენაკადი დელის სახით. აუზის ფართობი 39,6 კვ.კმ-ია. კინტრიშს ერთვის შესართავთან ახლოს მარცხენა მხრიდან. მდინარე კინტრიშს ზემო დინებაში რამდენიმე შენაკადი გააჩნია. მათგან აღსანიშნავია ხეკნარა, ჭიხვარულა, აბშილაი, სამარცხევი, უყვი, ძროხატყიდელე, კლდიკარი, ბეშლეთი, სა-

ჭინკე, ჩალხიდელე, საბადური, ჩერული, კუისდელე, ჭანჭურა, ფუტურო, ხორათი და სხვა დედეები [27].

მდინარე აჭყვა ბოლო პერიოდში მდინარე კინტრიშის მარჯვენა შენაკადს წარმოადგენს. სათავეს იღებს ელიას ციხის ჩრდილო-დასავლეთით 960 მეტრ სიმაღლეზე ზღვის დონიდან. გაედინება 19 კმ-ზე და გააჩნია მრავალი შენაკადები დედეების სახით. წინა წლებში მდინარე აჭყვა დამოუკიდებლად ზღვას ერთვოდა ქალაქ ქობულეთის (ვენტრში. ინტენსიური წვიმების შედეგად აღიდგებულ მდინარეს ძლიერი დედეის შედეგად ზღვა ვერ დებულობდა. რის გამოც მდინარე აჭყვა ზღვის სანაპიროზე ტბორავდა საცხოვრებელ სახლებს, დამხმარე ნაგებობებს. ამიტომ XX საუკუნის 80-იანი წლების დასაწყისში ზღვის სანაპიროდან დაახლოებით 900 მეტრის დაშორებით მდინარე აჭყვა ხელოვნური არხის საშუალებით მარჯვენა მხრიდან შეუერთეს მდინარე კინტრიშს. კინტრიში აჭყვასთან შედარებით სიმაღლით დაბლაა.

მდინარე კინტრიშს შუა დინებაში გააჩნია მრავალი შენაკადი. მათ შორის მნიშვნელოვანია მაღლახეყის დედე, შუაღელე, ხეკნარა, ღომა, ოხტომი, ქობრონისწყალი და სხვა სახელიანი და უსახელო დედეები.

მდინარე ჩოლოქი აჭარის ზღვისპირა მხარის უკიდურეს ჩრდილოეთითაა და მასზე გადის საზღვარი ქობულეთისა და ოზურგეთის რაიონებს შორის. სათავეს იღებს ქაქუთის საკრებულოს ტერიტორიაზე ელიას ციხის ჩრდილოეთით ზღვის დონიდან 853 მეტრ სიმაღლეზე. მისი სიგრძე 32კმ-ია, აუზის ფართობი 159კვ.კმ-ია, ხოლო საშუალო ხარჯი 7,03 მ³/წმ. საერთო სიგრძე შენაკადებთან ერთად 321კმ-ს შეადგენს.

მდინარე ჩოლოქის შენაკადებიდან აღსანიშნავია: მდინარე ოჩხამური სიგრძით 19კმ, შარისწყალი – 16კმ, ლელა – 12კმ, რიკა და სხვა. მდინარე ოჩხამურის მნიშვნელოვანი შენაკადებია ცხაფონა, სკურა, შეხვეტილას დედე, შავი დედე, თოღანი, ხოშია და სხვა. მდინარე ჩოლოქი ზღვის სანაპიროსთან ახლოს უერთდება მდინარე ნატანებს მარცხენა მხრიდან.

აღნიშნული მდინარეების გარდა მრავალი მდინარე სათავეს იღებს და გარკვეულ მანძილზე გაედინება აჭარის

ტერიტორიაზე. მათგან აღსანიშნავია შემდეგი: მდინარე აჭის-
წყალი სათავეს იღებს კინტრიშის ქედის ჩრდილოეთ ფერ-
დობზე მწვერვალ ნაორხალის (2190მ) მიდამოებში, გაედინება
დაახლოებით 12კმ-ზე და ოზურგეთის ტერიტორიაზე ერთვის
მდინარე ბუჯეს. ასევე აჭარა-გურიის ქედის ჩრდილოეთ ფერ-
დობზე სათავეს იღებენ ბუჯუი და მისი შენაკადი საპროხია.
მდინარე ნატანები, ბახვისწყალი, კვირისწყალი – მდინარე
გუბაშოულის მარცხენა შენაკადი და სხვა.

აჭარის მდინარეებს დიდი სამეურნეო გამოყენების პერს-
პექტივა გააჩნია. უკანასკნელ წლებში დიდი დეფიციტი შე-
იქმნა ელექტროენერგეტიკის დარგში. არსებობს შესაძლებ-
ლობა მდინარეების სხვადასხვა მონაკვეთზე და მის შენაკა-
დებზე აშენდეს მცირე სიმძლავრის ჰიდროელექტროსადგურე-
ბი. მათი შესაბამისი ტურბინების შექმნა დიდ სიმწვევებთან
არ არის დამოკიდებული. იგი ამავე დროს ეკოლოგიურად
სუფთა საწარმოა და არავითარ უარყოფით ეკოლოგიურ ზე-
გავლენას არ მოახდენს გარემოზე.

მცირე ენერგეტიკოსთა ასოციაციას გაანგარიშებული
აქვს აჭარის ყველა მდინარეზე და ერთი და იგივე მდინარის
სხვადასხვა მონაკვეთზე ელექტროენერჯის გამომუშავების
პოტენციური შესაძლებლობა კვტსაათის თვითღირებულებით.
შეიძლება რამდენიმე მაგალითის მოყვანა. მდინარე აჭარის-
წყალზე ხულოში შეიძლება აშენდეს 3800კვტს სიმძლავრის
ჰიდროელექტროსადგური, რომლის წლიური სიმძლავრე 21,1
მლნ კვტს შეადგენს, ამავე მდინარეზე შუახევში 12,9 მლნ
კვტს წლიური სიმძლავრის და ქედაში 13,1 მლნ კვტს წლი-
ური სიმძლავრის.

მდინარე კინტრიშზე ჭახათში შეიძლება წელიწადში მი-
ღებული იქნას 16,7 მლნ კვტს ენერჯია, ამავე მდინარეზე
კოხში 3,46 მლნ კვტს, ხოლო ქობულეთში 28,5 მლნ კვტს.
მდინარე ჭარნალს შეუძლია მოგვცეს წელიწადში 4,9 მლნ
კვტს ენერჯია, მდინარე მახოს 4,3 მლნ, მდინარე ჭვანას 21,4
მლნ კვტს ენერჯია.

ჰიდროელექტროსადგურების მშენებლობისათვის მთელი
სოფლის ან მისი გარკვეული უბნის მოსახლეობას შეუძლია
შექმნას ამხანაგური საწარმოო სამეთვალყურეო საბჭოთი,

რომლებიც შეაგროვებენ საჭირო თანხებს და მოიწვევენ სპეციალისტებს.

სარეალიზაციო ბაზრის მონახვის შემთხვევაში შეიძლება რიგ მდინარეებზე კინტრიშზე, ჩაქვისწყალზე, მაჭახლისწყალზე, აჭარისწყალზე და მის შენაკადებზე მოეწყოს კასკადური სახის რამდენიმე საკალმახე მეურნეობა, რომელიც არაერთარ უარყოფით ეკოლოგიურ გავლენას არ მოახდენს გარემოზე.

საკალმახე მეურნეობის მოწყობის საუკეთესო ნიმუშს წარმოადგენს მდინარე კინტრიშზე სოფელ კოხის თევზის მეურნეობა, სადაც გააჩნიათ სხვადასხვა განყოფილება ქვირითის, ლიფსიტის, მოზარდის და სხვა. აქ ძირითადად გამოყავთ ცისარტყელა (ამერიკული) კალმახი, რომელსაც ჩვენს პირობებში სწრაფი ზრდა ახასიათებს ადგილობრივ კალმახთან შედარებით. აღნიშნული თევზის მეურნეობას გააჩნია თავისი მიკროპესი, სამაცივრო დანადგარი და სხვა.

მცირე სიმძლავრის საკალმახე მეურნეობა ფუნქციონირებს ქედის რაიონში. თევზის ფასზე დიდ გავლენას ახდენს საკვები, რომელიც სახლვარგარეთიდან შემოაქვთ.

მდინარე ჭოროხის ზოგიერთ მონაკვეთზე სპეციალური რაჭების მოწყობის შემთხვევაში შეიძლება ნაოსნობის განვითარება, რაც გააიიფებს ტვირთის შემოტანას თურქეთიდან ბათუმის ნავსადგურში და პირიქით. გასული საუკუნის 20-იან წლებამდე მდინარე ჭოროხზე პატარა სამდინარო ნაგებობთ ხდებოდა მიმოსვლა. ჭოროხზე ნაოსნობის განვითარება ხელს შეუწყობს ტურიზმის განვითარებას.

ტბებით აჭარა არც ისე მდიდარია. ტბები ძირითადად გავრცელებულია შიგა აჭარის მაღალმთიანეთში. აჭარის ტბების ძირითადი თავისებურება ისაა, რომ პატარა ფართობითა და მცირე სიღრმით ხასიათდება. ტბებზე გარკვეული გამოკვლევები ჩატარებული აქვს მ. ქემბაძეს, განსაკუთრებით მწვანე ტბების მიდამოებში.

აჭარის მაღალმთიანეთის ტბების გენეზისი ჯერ კიდევ სუსტადაა შესწავლილი. ჩვენ მიგვაჩნია, რომ აჭარის ტბები წარმოშობილია ნეოტექტონიკური მოძრაობის შედეგად მთებს შორის არსებული ქვაბულების ფსკერის ჩადაბლებით, ასევე თხემებსა და ფერდობებზე არსებული ბრტყელი ვაკეებისა და ვარდნობების ჩადაბლებით. ტბები ძირითადად იკვებება თოვ-

ლის ნადნობი წყლებით და მათგან წარმოშობილი წყაროებით. ტბები არის, როგორც გამდინარე ასევე გაუმდინარე, მაგრამ მლაშე ტბა არ გეხედება დაბალი აორთქლების გამო.

მაღალმთიანეთში ტბებიდან აღსანიშნავია მწვანე ტბები დიდაჭარის იალაღებთან. წარმოდგენილია ოთხი ტბით და მათგან ფართობით ყველაზე დიდია დიდი მწვანე ტბა. იგი მდებარეობს 2040 მეტრ სიმაღლეზე ზღვის დონიდან ციცაბო ფერდობებს შორის. წყლის დონის ცვალებადობის გამო სანაპიროზე შეინიშნება ტერასები. ტბის სიგრძე 430 მეტრია, სიგანე კი 180 მეტრი. მის ირგვლივ წიფნარი მცენარეებია, რომელთა ფოთლის ანარეკლზე წყალს აქვს მწვანე ფერი და სახელწოდებაც აქედან მიიღო. ოთხივე მწვანე ტბა ერთმანეთთან დაკავშირებულია. დანარჩენი ტბებიდან აღსანიშნავია ჩირუხის ტბა, რომელიც ალპურ ზონაში, გამოირჩევა სუფთა კამკამა წყლით და მდებარეობს მთებს შორის. სარიჩაირის, ბოძაურის, ბეშუმის, თეთრობის და სხვა ტბები, რომლებიც აღნიშნულ ტბებთან შედარებით მცირე ფართობისაა.

აჭარის ზღვისპირა მხარე ტბებით ღარიბია. აქაურ მაღალმთიანეთში ხინოს მთის მიდამოებში 2250 მეტრზე ზღვის დონიდან აღსანიშნავია სარბიელის ტბა. მასთან ახლოსაა ტბიყელის და სიბერძალის ტბები. ზღვისპირა ზოლში ქ. ბათუმშია ნურიის ტბა, რომელიც რელიქტურ ტბას წარმოადგენს. იკვებება გრუნტის წყლით და ატმოსფერული ნალექით. ზღვასთან დიდი ხანია კავშირი არ აქვს და გამტკნარებას განიცდიდა. ერას ქუჩის გაგრძელებაზე ზღვის სანაპიროსთან ახლოსაა მცირე ფართობის უსახელო ტბა, რომელსაც კავშირი აქვს ზღვასთან, მლაშე არ არის.

ნურიის ტბაში ათეული წლების განმავლობაში ჩაედინებოდა საყოფაცხოვრებო ნახშიარი წყლები, ქუჩის წყლები და ფეკალური მასა. ტბა ძლიერ დაბინძურდა. ზაფხულში გეალვიან პერიოდში წყალი მწვანე ფერსღებულობდა. 2003 წლის ზაფხულ-შემოდგომაზე ჩატარდა ტბის ხელოვნური გადაქანვა ზღვაზე, ფსკერი გაიწმინდა სიბინძურისაგან, ფეკალურ მასას, საყოფაცხოვრებო და ქუჩის წყლებს მიეცა სხვა მიმართულება. შეიცვალა ტბის კონფიგურაცია და ელოდება მისი სანაპირო გამშენიერებას.

აჭარის ტბებს რაიმე სამეურნეო გამოყენება არა აქვს. მაღალმთიანეთის ტბებში თევზი არ არის და არც არაეინ დაინტერესებულა მისი გაშენებით. საჭიროა ამ მხრივ ინტი-ოლოგებმა გარკვეული მუშაობა წაატარონ. აქაურ ტბებთან თოვლი და სეტყვა შეიძლება მოვიდეს წლის ნებისმიერ დროს. მწვანე ტბების მიდამოები კარგ შესაძლებლობას იძლევა ტურიზმის განვითარებისათვის. ნურიის ტბის მიდამოები ბათუმლებისა და დამსვენებლებისათვის ყველაზე საყვარელი ადგილია.

მდინარე ჭოროხის შესართავთან ახლოს სანაპიროსთანაა პატარა ტბორები, სადაც მოწყობილია მცირე სიმძლავრის სატბორე მეთევზეობა. სარეალიზაციო ბაზრის მონახვის შემთხვევაში შეიძლება მისი გაფართოვება.

ჭაობები აჭარაში დიდი მასივების სახით ამჟამად გვხვდება ქობულეთის დაბლობზე. ფრაგმენტების სახით გავრცელებულია კახაბრის დაბლობზე. მცირე ფართობებზე, განსაკუთრებით მდინარე ჭოროხის შესართავთან მარცხენა სანაპიროზე. აღნიშნული ჭაობები განხილულია 2.2. თავში. მხოლოდ ავღნიშნავთ, რომ ისპაანი მეორე მიეკუთვნება მსოფლიოში უნიკალურა და ამავე დროს ხელუხლებელ სფიგნუმიან-ტორფიან პერკოლაციურ გუმბათისებურ ჭაობებს.

აჭარის მაღალმთიან ნაწილში ჭაობები გავრცელებულია თხელწყლიანი ტბების სანაპიროსთან მოუაკებელი რელიეფის ჩადაბლებულ ადგილებში ჭარბტენიან პირობებში. ჭარბტენიანობა გამოწვეულია წყალგაუმტარი ფენის არსებობით, თოვლის ნადნობი წყლით და წყაროებით. მაღალმთიან ჭაობებში ტორფის სისქე ძალზე მცირეა.

ისპაანის ჭაობში შეიძლება მოეწყოს სატბორე თევზის მეურნეობა და საკვები ბაყაყის მოშენება, რომელიც გარემოზე უარყოფით გავლენას არ მოახდენს. აღნიშნული მეურნეობის მოწყობისათვის საჭიროა მოინახოს სარეალიზაციო ბაზარი და ინვესტორი.

მიწისქვეშა წყლები აჭარაში ფართოდაა გავრცელებული ზღვის სანაპირო დაბლობიდან დაწყებული აღპური მდელოების ჩათვლით. გ. ყაზბეგმა, რომელმაც 1874 წელს ხულოს რაიონზე გასვლით იმოგზაურა იმერხევსა და შავშეთში განკვიფრებული დარჩა აჭარის წყაროების სიმრავლით და

აღნიშნავს, რომ “ათობით წყარო მორბის ყოველი მხრიდან ერთ საერთო კალაპოტში” [114]. ყველა წყარო ხასიათდება დადებითი ქიმიური შემადგენლობით და ეკოლოგიურად სუფთაა. წყაროებს დიდი ხანია მოსახლეობა იყენებს სასმელად და ბევრი მათგანის ჩამოსხმა შეიძლება სარეალიზაციოდ. მიწისქვეშა წყლები მონაწილეობასღებულობენ მდინარეთა საზრდოობაში.

მიწისქვეშა წყლებს მიეკუთვნება მინერალური წყლები, რომელიც განხილულია 2.1. თავში. გამოყენება საკმაოდ მაღალი ტემპით იზრდება.

2.6. შავი ზღვა და მისი მნიშვნელობა

შავი ზღვა ტიპიურ შიგაკონტინენტურ ზღვას წარმოადგენს. მდებარეობს ევროპასა და აზიას შორის, რომელიც ბოსფორის სრუტით, მარმარილოს ზღვით, დარდანელის სრუტით, ეგეოსისა და ხმელთაშუა ზღვებით და გიბრალტარის სრუტით დაკავშირებულია ატლანტიის ოკეანესთან. თავისი მოხაზულობით ბ. ყავრიშვილი [115] აღნიშნავს, რომ წააგავს უყულო ფეხსაცმელს, რომლის წვერი მიმართულია აღმოსავლეთისაკენ.

შავ ზღვას დასავლეთიდან ესაზღვრება ბალკანეთის ნახევარკუნძული, ჩრდილოეთიდან შემორკალულია აღმოსავლეთ ევროპის ვაკით, აღმოსავლეთიდან კავკასიის სანაპიროთი, ხოლო სამხრეთიდან ესაზღვრება მცირე აზიის ნახევარკუნძული. სანაპირო ხაზის სიგრძე სხვადასხვა ავტორების მიხედვით 4020-4100 კმ-ია [214]. შავი ზღვა ჩრდილოეთით ქერჩის სრუტით დაკავშირებულია თხელწყლიან აზოვის ზღვასთან.

შავი ზღვის ფართობი 420325 კმ² შეადგენს. მისი ჩრდილოეთი უკიდურესი წერტილია ჩ.გ. 46° 33' ბერეზანის ლიმანი ქ. ოჩაკოვის მახლობლად; სამხრეთ უკიდურესი წერტილია ჩ.გ. 40° 56' ქ. გირესსთან; დასავლეთ უკიდურესი წერტილია ა.გ. 27° 27' ბურგასის უბეში, ხოლო აღმოსავლეთ უკიდურესი წერტილია ა.გ. 41° 42' ციხისძირთან. შავი ზღვის სიგრძე და-

საველეთის და აღმოსავლეთის უკიდურეს წერტილებს შორის 1149 კმ-ია. უდიდესი განი ჩრდილოეთისა და სამხრეთის უკიდურეს წერტილებს შორის 611 კმ-ია. უმოკლესი განია ყირიმის ნახევარკუნძულის სანაპიროსა და მცირე აზიის სანაპიროს შორის, რომელიც 263 კმ შეადგენს [115].

შავი ზღვის სანაპირო ხაზი სუსტადაა დანაწევრებული. აქ არ გვხვდება ზღვაში შეჭრილილი ნახევარკუნძულები, მხოლოდ ყირიმის ნახევარკუნძულია, რომელიც ზღვაში საკმაოდაა შეჭრილი. ასევე შავი ზღვა მოკლებულია დიდ კუნძულებს. მხოლოდ სანაპიროსთან ახლოა მცირე ზომის კუნძულები, როგორცაა: ბრეზანი, ზმეინი, ქეფქენი, ტრენდა, ჯარილგანი. სანაპიროზე განსაკუთრებით ჩრდილოეთში მრავლადაა ქვიშოვანი კუნძულები, რომლებიც ზღვის გავლენით ხშირად იცვლიან თავის ფორმას. შავი ზღვა საოცრადაა შეჭრილი ხმელეთში და ძალიან ცოტაა უბეები.

სანაპირო ხაზის მოხაზულობა, რომლის სიგრძე საქართველოს საზღვრებში 330 კმ შეადგენს, აჭარის პირობებში კი 53,5 კმ ემორსილება საერთო ხასიათს. აქაც სანაპირო ნაკლებადაა დანაწევრებული. გვხვდება პატარა კონცხები და ყურეები. კონცხებიდან აღსანიშნავია: ბათუმის, მწვანე კონცხის, ციხისძირის, ფოთის, ანაკლიის, სოხუმის, ბიჭვინთვის და სხვა. ყურეებიდან მინიშნელოვანია: ბათუმის, კელასულის, სოხუმის, მიუსერას, ახალი ათენის და სხვა. მდინარე სუფსის შესართავიდან ქ. ქობულეთამდე ზღვის სანაპირო სამხრეთისაკენ მიემართება, ხოლო ქ. ქობულეთიდან, განსაკუთრებით ციხისძირის კონცხიდან სამხრეთ-დასავლეთისაკენ.

აჭარის შავი ზღვის სანაპიროსათვის ძირითადად დამახასიათებელია დაბლობი და მიმდებარე გორაკ-ბორცვები. გამონაკლის წარმოადგენს ციხისძირის, მწვანე კონცხის და სარფის სანაპიროები, სადაც სანაპიროზეა გორაკ-ბორცვები.

შავი ზღვის სანაპირო ხაზის მოყვანილობაზე წარმოდგენას გვაძლავს შავი ზღვის რუკა.

ძველად, ანტიკურ პერიოდში ბერძნები შავ ზღვას დიდი ღელვის, ხშირი ბურუსის, ეგეოსის ზღვასთან შედარებით კუნძულების არ არსებობის და ჩრდილოეთ სანაპიროზე ველური ტომების სკითების ცხოვრების გამო პონტოს აქსინოს (არასტუმართმოყვარე) ზღვას უწოდებდნენ. ახალი წელთაღ-

რიცხვის დასაწყისში პონტოს ექსვინოს (სტუმართმოყვარე), ხშირად პონტოს ეძახდნენ. ბიზანტიის იმპერიის დაცემის შემდეგ ქ. კონსტანტინეპოლს და მცირე აზიის ნახევარკუნძულს თურქები დაეპატრონენ. შუა საუკუნეებში სახელწოდება “პონტოს ექსიონი” “შავი ზღვის” სახელწოდებით შეიცვალა და მას ყველა ხალხი ამ სახელწოდებით მოიხსენიებს. მიიჩნევენ, რომ სახელი “შავი ზღვა” ირანული წარმოშობის უნდა იყოს [115].

შავი ზღვა მოქცეულია ღრმა და ჯამისებურ ქვაბულში, რომელიც მესამეულ პერიოდში ჩაქცევის შედეგად წარმოიქმნა და გააჩნია საკმაოდ ციცაბო წყალქვეშა ფერდობები. ზღვის საშუალო სიღრმე 1271მ აღწევს. სიღრმე სამხრთისკენ იზრდება და მაქსიმუმი 2245მ შეადგენს.

შავი ზღვის ფსკერზე კ. მიშევის და ე. პოპოვის [214] გამოკვლევებით კარგადაა გამოხატული რელიეფის სამი ფორმა – შელფი, კონტინენტური ფერდობი და ღრმაწყლიანი ქვაბული.

შელფი იწყება თანამედროვე სანაპირო ხაზიდან და მთავრდება იქ, სადაც წყალქვეშა ფერდობის დახრილობა უეცრივ იზრდება. შავ ზღვაში შელფი სიღრმისკენ ვრცელდება საშუალოდ 90-110მ სიღრმემდე, მხოლოდ სევასტოპოლისა და იალტის სამხრეთით ვრცელდება 140-160მ სიღრმემდე. შელფს უკავია შავი ზღვის ფართობის 24%. მიიჩნევენ, რომ გეოლოგიურ წარსულში შელფი წარმოადგენდა ვაკეს, რომელზეც გაედინებოდა მდინარეები.

შელფის განი განსხვავებულია ზღვის სხვადასხვა ნაწილში. ჩრდილოეთში, სადაც ზღვას ერთევის დიდი მდინარეები შელფის განი აღწევს 200-250კმ-ს. კავკასიისა და მცირე აზიის სანაპიროებზე შელფის განი რამდენიმე კმ შეადგენს.

კონტინენტურ ფერდობზე მოდის ფსკერის რელიეფის 40%. ფერდობი შედარებით კარგადაა შესწავლილი ჩრდილოეთ სანაპიროსთან. კავკასიისა და მცირე აზიის სანაპიროებთან ფერდობი დანაწევრებულია კანიონისებური ვაკეებით. ფერდობზე გამოხატულია საფეხურები, განსაკუთრებით ჩრდილოეთ ნაწილში. პირველი საფეხური მოიცავს 100მ-დან 800-1000მ-მდე სიღრმეს, მეორე საფეხური 1500-1800მ-მდე,

მესამე კი 2000მ-მდე. ზოგიერთ კალთაზე შეინიშნება ზეავის-
გან წარმოქმნილი საფეხურები [214].

ქვაბულის ფსკერზე მოდის ზღვის აკვატორიის 36% და
მოიცავს 2000მ სიღრმეს. ქვაბული შედარებით მოსწორებუ-
ლია და გააჩნია მცირე დახრილობა სამხრეთის მიმართულე-
ბით.

შავი ზღვის სანაპიროსა და მისი აკვატორიის კლიმატის
ფორმირებაზე დიდ გავლენას ახდენს მზის რადიაციისა და
ჰაერის ცირკულაციური ფაქტორები. მზის რადიაციის ინტენ-
სივობა და ხანგრძლივობა დამოკიდებულია გეოგრაფიულ გა-
ნედზე. მზის რადიაციის წლიური ჯამი დ. დიმიტროვის [186]
მიხედვით ბოსფორის სანაპიროსთან 140კკალ/სმ² შეადგენს,
ვარნასთან 130 კკალ/სმ², ხოლო ყირიმის სანაპიროსთან 120
კკალ/სმ²-ზე. ასევე განსხვავებულია მზის ნათების ხანგრძ-
ლივობა სანაპიროს ცალკეული რაიონების მიხედვით. მზის
ნათების ხანგრძლივობა ინტენსიურია ზაფხულის თვეებში,
როდესაც მზის ნათება დღე-ღამეში 55-65% შეადგენს, დეკემ-
ბერში კი 37%-ია.

ჰაერის საშუალო ტემპერატურა განსხვავებულია სანაპი-
როს რაიონების მიხედვით. იანვრის საშუალო ტემპერატურა
სოხუმში 5,8⁰-ია, ფოთში 5,2⁰, ქობულეთში 4,8⁰, ხოლო
ბათუმში 7,1⁰-ია [186]. შემოდგომა გაცილებით თბილია, ვიდრე
გაზაფხული. საერთოდ შავ ზღვაზე ყველაზე თბილია
სამხრეთ-აღმოსავლეთი სანაპირო, რომელიც მთებისაგან
დაცულია ცივი ჰაერის მასების შემოჭრით. ბათუმის სანაპი-
როსთან იანვარში ზღვის წყლის ზედაპირული ფენის ტემპე-
რატურა 10⁰ შეადგენს, ხოლო ზღვის ზედაპირზე ჰაერის ტემ-
პერატურა 6⁰.

ზამთარში ზღვის ცენტრალურ ნაწილში წყლის ზედა-
პირზე მინიმალური ტემპერატურა 6,6⁰ შეადგენს, ხოლო ზაფ-
ხულში მაქსიმალური ტემპერატურა 27⁰-ია. ზედაპირული
წყლის საშუალო წლიური ტემპერატურა განსხვავებულია
ჩრდილოეთ და სამხრეთ-აღმოსავლეთ აკვატორიებს შორის. ქ.
ოდესაში ზღვის ზედაპირული წყლის საშუალო ტემპერა-
ტურა 11,0-11,4⁰-ია, ქ. ბათუმის აკვატორიაში 16,5-17,9⁰.

ატმოსფერული ნალექების წლიური ჯამი შავი ზღვის
სანაპიროს სხვადასხვა რაიონში განსხვავებულია. ნალექების

დიდი რაოდენობა აღინიშნება აღმოსავლეთ და სამხრეთ რაიონებში, ძალზე მცირეა ჩრდილოეთ და დასავლეთ სანაპიროზე. ვარნის ყურეში ნალექების წლიური ჯამი 500-700მმ-ია, ყირიმის სანაპიროსთან (ქ. იალტა) 586მმ, ფოთში 1603მმ, ბათუმში 2465მმ, ხოლო ტრაპიზონში 875მმ. ნალექების მოსვლის მაქსიმუმი აღინიშნება შემოდგომა-ზამთარში, მინიმუმი კი გაზაფხულზე.

მარილიანობა ზღვის წყლის ძირითად ჰიდროქიმიურ მაჩვენებელს წარმოადგენს. წყლის მასების დინამიკური სტრუქტურის მრავალი მახასიათებლები, როგორცაა სიმკვრივე, ხვედრითი მოცულობა, შრეების მდგრადობა და სხვა დამოკიდებულია მარილიანობასა და წყლის ტემპერატურაზე. წყლის ზედა ფენების მარილიანობა და ტემპერატურა იცვლება წელიწადის სეზონების მიხედვით.

შავი ზღვის ცენტრალურ ნაწილში ზედაპირული წყლის მარილიანობა საშუალოდ შეადგენს $18\frac{1}{2}\%$, ხოლო შემთხვევაში აღწევს $18,2-18,5\%$, ყველაზე დაბალი მარილიანობა შეინიშნება მდინარეების შესართავთან $3-9\%$ აღწევს. მარილიანობა იზრდება სიღრმის მიხედვით. ცენტრალურ ნაწილში 100მ სიღრმეზე 19% , 150მ - 20% , 300მ სიღრმეზე აჭარბებს 21% , 200მ ქვევით $22,4\%$.

ზღვის წყლის ტემპერატურასა და მარილიანობაზე დამოკიდებულია სიმკვრივე. ზედა ფენებში გაზაფხულსა და ზამთარში მცირეა, შედარებით მეტია ზაფხულში. ზღვის ცენტრალურ ნაწილში ზედაპირულ ფენაში წყლის სიმკვრივე 1,0123 შეადგენს, ხოლო 200მ ქვევით 1,0173 აღწევს. მდინარეების შესართავთან 1-ზე ნაკლებია.

გაზაფხულზე მდინარეებს ზღვაში ჩააქვს წყლის დიდი რაოდენობა, რის გამო მარილიანობა გარკვეულად მცირდება და იზრდება ზღვის დონე. ამ შემთხვევაში წყალი გადადის მარმარილოს ზღვაში, რომლის დონე 53სმ-ით დაბალია შავი ზღვის დონეზე. საწინააღმდეგო მოვლენას აქვს ადგილი შემოდგომის ბოლოს, როდესაც მდინარე დუნაის მცირე რაოდენობის წყალი ჩააქვს.

შავ ზღვაში გაბატონებულია მუდმივი და მძლავრი დინება, რომელიც შემოდის სამხრეთიდან და მიყვება საქართველოს და კავკასიის სანაპიროს. დინებას თან მოაქვს შემოდ-

გომით და ზამთარში ჰაერზე უფრო თბილი წყლის მასა [115]. აღნიშნული დინება დიდ გავლენას ახდენს აჭარის სნაპიროს ჰავაზე. მ. კორძახია [52] აღნიშნავს, რომ ზღვის ნოტიო სუბტროპიკული ოლქის ძირითადი მაჩვენებლები უფრო დამახასიათებელია აჭარის მთელი ტერიტორიისათვის, ვიდრე დასავლეთ საქართველოს სხვა რაიონებისათვის.

შავი ზღვის ერთ-ერთ განსაკუთრებულ თავისებურებას წარმოადგენს ღრმა ფენებში გოგირდწყალბადის დიდი რაოდენობით არსებობა. ჟანგბადი ძირითადად გავრცელებულია 150-160მ სიღრმემდე და ამ ფენაშია თავმოყრილი მთელი ბიომასის 90%. ქვედა ფენები ძალზე ღარიბია ბიომასით, რადგან მოწამლულია გოგირდწყალბადით.

გოგირდწყალბადის დიდი რაოდენობის გამო შავი ზღვა უნიკალურია. იგი იწყება 150-200 მ სიღრმეზე. სიღრმის მიხედვით მისი კონცენტრაცია იზრდება. 300მ სიღრმეზე გოგირდწყალბადის რაოდენობა უახლოვდება 1მლ/ლ, 500მ სიღრმეზე 3მლ/ლ, ხოლო 1000მ ქვევით 6მლ/ლ.

ზოგიერთ აკვატორიებში გოგირდწყალბადი ზღვის ზედაპირთან ახლოა 80-85მ სიღრმეზე. ზოგჯერ შეუნუშნავთ ზღვის ზედაპირზე ამოსვლა, რასაც “ზღვიური ხანძარი” ახლდა. ზღვის ზედაპირულ ფენაში გოგირდწყალბადის შემოსვლა საშიშია, რადგან იგი გამოიწვევს ცოცხალი ორგანიზმების მასიურ განადგურებას. დღეისათვის მეცნიერებისათვის მთავრ ამოცანას წარმოადგენს გოგირდწყალბადის ზღვიდან ამოქაჩვა და მისი დაშლა.

გოგირდწყალბადის წარმოქმნის ძირითად წყაროს წარმოადგენს გრუნტში მობინადრე ბაქტერიები ჰიკროსპირას გვარიდან, ძირითადად აესტუარიი. მათი ცხოველმყოფელობის შედეგად სულფატები აღდგებიან და წარმოიქმნება კარბონატები, შემდეგ კი გამოიყოფა გოგირდწყალბადი.

ზღვის ცოცხალ ორგანიზმებს შორის მავნე ნივთიერების ზემოქმედების მიმართ განსაკუთრებით მგრძობიარეა პლანქტონის უმარტივესები, ერთუჯრედიანი წყალმცენარეები, შემდეგ კი თევზებისა და კიბოსნაირების უმარტივესები.

ზღვის გაჭუჭყიანების თავიდან აცილება წარმოადგენს ბიოლოგიური პროდუქტების დამატებითი რეზერვის შექმნას.

შავი ზღვის ზოგიერთი აკვატორიების გაჭუჭყიანება ძალზე მაღალია.

შავი ზღვის გაბინძურებას იწვევს ჩამდინარე დიდი და წყალუხვი მდინარეები, როგორცაა დუნაი, დნეპრი და სხვა. მათ მრავალი წლის განმავლობაში ჩააქვთ ფაბრიკა-ქარხნების დაბინძურებული და ტოქსიკური ნარჩენები, სასოფლო-სამეურნეო მინდვრებიდან პესტიციდები, მინერალური სასუქები და სხვა. აგრეთვე აღსანიშნავია ნავთობით, მინერალური სასუქებით და სხვა მანევ ნივთიერებებით დატვირთული საზღვაო ტრანსპორტის ავარიები. შავი ზღვის გაჭუჭყიანებაზე საკმაოდ დიდი გავლენა მოახდინა ჩერნობილის ატომური ელექტროსადგურის ავარიამ. აღნიშნული ავარიის გამო ზღვაში საგრძნობლად გაიზარდა ცეზიუმი 137 და სტრონციუმი 90 კონცენტრაცია.

ზღვის წყალს ძლიერ აბინძურებს ფეკალური წყლები. დასავლეთ საქართველოში და მათ შორის აჭარაში ზღვისპირა ზოლში დასახლებულ არც ერთ ქალაქში და დაბაში არ არსებობს საკანალიზაციო წყლის გამწმენდი ნაგებობანი და ნაგავგადაამუშავებელი ქარხნები. ეს პროცესი წინა წლებში გაცილებით მეტი იყო დამსვენებლების გამო.

შავ ზღვაში ეკოლოგიური ვითარების გაუარესების გამო შემცირდა თევზებისა და ცხოველების სახეობათა და ინდივიდთა რაოდენობა. 1960 წლისათვის 26 ხარეწაო თევზი შემცირდა ოთხამდე (სკუმბრია, ქაფშია, სტავრიდა, ზუთხი), თეთრმუცელა სელაპი “მონარქი” აღარ არსებობს [39].

შავი ზღვის ეკოლოგიური მდგომარეობის გაუმჯობესების მიზნით ბოლო პერიოდში აქტიურ სამეცნიერო-კვლევით მუშაობას აწარმოებს შავი ზღვის აუზის ქვეყნები.

შავი ზღვა დიდ გავლენას ახდენს აჭარის ჰავის ფორმირებაზე, განსაკუთრებით ზღვისპირა მხარეზე. იგი წარმოადგენს უზარმაზარ თერმორეგულატორს, რომელიც ზღვისპირა მხარეში და მთლიანად აჭარაში ზამთარში ჰაერის ტემპერატურას საკმაოდ მაღლა წევს, ზაფხულში კი გარკვეულად ანელებს. შავი ზღვის გავლენით ყველაზე მეტი ნალექები მოდის აჭარის ზღვისპირა მხარეში, ვიდრე შავი ზღვის რომელიმე სანაპიროზე. სანაპირო ზოლში ზამთარში ზოგჯერ თოვლი არ მოდის. აქაური ჭარბტენიანი და თბილი ჰავა დიდ

მსგავსებას იჩენს სამხრეთ-აღმოსავლეთ აზიის ჰავასთან. ამ-
დაგვარმა ჰავამ განსაზღვრა აჭარის მცენარეთა საფარის და
ნიადაგების დიდი მრავალფეროვნება.

შავი ზღვა საქართველოსათვის წარმოადგენს ძირითად
სატრანსპორტო არტერიას, რომლის საშუალებით იგი უკავ-
შირდება მსოფლიოს ყველა მაღალ განვითარებულ სახელ-
მწიფოს. ზღვა დიდ როლს თამაშობს ჩვენი ქვეყნის საერთა-
შორისო ურთიერთობაში.

დიდია შავი ზღვის ტურისტულ-რეკრეციული მნიშვნელო-
ბა. აჭარის ზღვისპირა თბილი ჰავა უზრუნველყოფს ტურიზ-
მისა და დასვენების საკმაოდ დიდ ხანგრძლივობას. აქ ზღვა
უფრო თბილია და სითბოს ხანგრძლივი დროის განმავლო-
ბაში ინარჩუნებს. ასევე პლაჟი, განსაკუთრებით ქობულეთის
სანაპიროზე წარმოადგენილია ერთნაირი დიამეტრის ხეივანა და
განიერია, მდინარე ჭოროხის შესართავიდან სარფამდე ზღვა
ხასიათდება შედარებით უნიკალური სისუფთავით და საუკე-
თესო პლაჟით. აჭარის სანაპიროზე ზღვას არ ახასიათებს
ხშირი დელტა და ძლიერი ტალღები. ქალაქ ქობულეთის მო-
ნაკვეთზე პლაჟი შეიცავს მაგნეტიტურ ქვიშას, რომელიც
ადამიანის ორგანიზმზე დადებითად მოქმედებს. არსებობს
შესაძლებლობა სანაპიროს გასწვრივ მოეწყოს კატარღებით
გასეირნება. არსებობს ყველა შესაძლებლობა აჭარის პირო-
ბებში ტურისტულ-რეკრეაციული მუერნეობა გადაიქცეს საერ-
თაშორისო სპეციალიზაციის დარგად.

შავი ზღვა წარმოადგენს ძვირფას სარეწაო რესურსს. სა-
რეწაო მნიშვნელობა აქვს ზუთხს, კეფალს, ქაფშიას, სტავრი-
დას, შპროტს, კატრანს და სხვა. ასევე გავრცელებულია
ორსაგადულიანი მოლუსკი, რაპანა და სხვა, რომლის რეწვას
ბოლო პერიოდში ზოგჯერ აწარმოებს თურქეთის ფირმები.
აღნიშნული რესურსები საშუალებას იძლევა ქ. ბათუმში
მოეწყოს თევზის გადამამუშავებელი თანამედროვე ტიპის
მრეწველობა.

2.7. ნიადაგები და მათი მნიშვნელობა

აჭარის ბუნებრივ რესურსებს შორის ნიადაგურ საფარს დიდი სამეურნეო მნიშვნელობა აქვს. აქ ნიადაგური საფარის გეოგრაფიული გავრცელება, როგორც საქართველოს მთიან რეგიონებში ექვემდებარება ვერტიკალურ ზონალობას.

აჭარა მდებარეობს საქართველოს სამხრეთ მთიანეთის დასავლეთ ნაწილში. აქ დაბლობებს უკავია 5% და გავრცელებულია ზღვისპირა ზოლში, გორაკ-ბორცვებს და მთისწინებს უკავია 15%, ხოლო დაბალ, საშუალო და მაღალი სიმაღლის ქედებზე მოდის ტერიტორიის 80%. რელიეფის ზონალობის მიხედვით იცვლება ბიოეკოლოგიური (კლიმატი, ცენოზი) პირობები და რელიეფი, რომელიც ნიადაგურ-გეოგრაფიული დარაიონების საფუძვლად მივიჩნით.

საქართველოს ნიადაგების გეოგრაფიული გავრცელების კანონზომიერება ბიოეკოლოგიური პირობების საფუძველზე პირველად მოგვცა გ. ტალახაძემ და ი. ანჯაფარიძემ [234]. ასევე მოცემულიაწიგნში საქართველოს ნიადაგები [84].

ჩვენს მიერ აჭარის ზღვისპირა და შიგამთიან მხარეებში პირველად ბიოეკოლოგიურ საფუძველებზე გამოყოფილი იქნა მთისა და ბარის ოლქის ნიადაგები ბუნებრივი ზონების მიხედვით, რომელიც დავალაგეთ შემდეგნაირად [107].

მთის ნიადაგური ოლქი

I. ალპური ზონა

1. მთა-მდელოს პრიმიტიული ნიადაგები
2. მთა-მდელოს კორდიანი ნიადაგები
3. მთა-მდელოს ტორფიანი ნიადაგები
4. მთა-მდელოს შავმიწისებური ნიადაგები
5. მთა-მდელოს ლებიანი ნიადაგები

II სუბალპური ზონა

1. მთა-ტყე-მდელოს ტიპური ნიადაგები
2. მთა-ტყე-მდელოს ტორფიანი ნიადაგები

III მთა-ტყის ზონა

1. ყომრალი ფსევდოფწერი ნიადაგები
2. ყომრალი ტიპური ნიადაგები
3. ყვითელ-ყომრალი ნიადაგები
4. მდინარეთა ხეობის ნიადაგები

ბარის ოლქის ნიადაგები
I ტენიანი სუბტროპიკული ზონა

1. ყვითელ-ყომრალი ნიადაგები
2. სუბტროპიკული ფერალიტური (წითელმიწა) ნიადაგები
3. ალუვიური ნიადაგები
4. ჭაობიანი ნიადაგები
5. ანთროპოგენური (ხელოვნური) ნიადაგები

აჭარის პირობებში გავრცელებული ნიადაგებიდან შედარებით უკეთაა შესწავლილი წითელმიწა ნიადაგები. თითქმის შეუსწავლელია ნიადაგური საფარი სარფის სანაპიროდან საქართველო-თურქეთის სახელმწიფო საზღვრის გასწვრივ, სუსტადაა შესწავლილი შიგა აჭარის ნიადაგური საფარი. ყოველივე აღნიშნული გამოწვეული იყო საბჭოთა პერიოდში მესაზღვრეების თავისებური მოთხოვნით.

აჭარის ზღვისპირა მხარეში მეტი ყურადღება ექცეოდა იმ ნიადაგების შესწავლას, რომლის ათვისება შეიძლებოდა სუბტროპიკული კულტურებისათვის. აქ ძალზე მწირი მონაცემებია ზღვისპირა დაბლობის ალუვიურ და ჭაობიან ნიადაგებზე.

მიწათმოქმედებაში ყველაზე უკეთაა გამოყენებული წითელმიწა და ალუვიური ნიადაგები ზღვისპირა მხარეში. ტიპური ყომრალი ნიადაგები შიგა აჭარაში. მიწათმოქმედებაში ყველაზე ნაკლებადაა გამოყენებული ჭაობიანი, მთა-ტყე-მდელოს და მთა-მდელოს ნიადაგები.

ზღვისპირა მხარის და შიგა აჭარის ნიადაგური საფარი ერთმანეთისგან განსხვავდებიან გენეზისით, შედგენილობითა და თვისებებით, მიუხედავად ერთი და იგივე ტიპის ნიადაგისა.

ზღვის სანაპიროდან მთების მიმართულებით ნიადაგების ტიპები იცვლება და მცირდება მათი აგროსაწარმოო გამოყენება.

2.7.1. ზღვისპირა მხარის ნიადაგები

აჭარის ზღვისპირა მხარეში ნიადაგების გავრცელება ემყარება ვერტიკალურ ზონალობას. მათი წარმოშობა და თვისებები ძალზე განსხვავდება საქართველოს შავი ზღვის-

პირეთის სხვა უბნებისაგან, რაც განპირობებულია ჰაეისა და რელიეფის თავისებურებებით.

ზღვის სანაპირო დაბლობი აჭარის ტერიტორიის ყველაზე ახალგაზრდა ნაწილია, რომელიც გენეტიკურად კოლხეთის დაბლობის გაგრძელებას წარმოადგენს. დაბლობი წარმოდგენილია სამი ნაწილით: ქობულეთის, ჩაქვის და კახაბრის. გეოლოგების გამოკვლევებით აღნიშნული დაბლობები მესამეული პერიოდის ბოლოს და მეოთხეულის დასწყისში ზღვით იყო დაფარული. მეოთხეულ პერიოდში ეპიროგენეტიური მოძრაობის შედეგად ზღვამ უკან დაიხია და ადგილი აკონდა სანაპიროსთან ახლოს ზღვიური, ხოლო ბორცვებისკენ მდინარის ალუვიური და დელვიურ-პროვილივიური ნაფენებით დაფარვას. ასეთ პირობებში ფორმირებულია ალუვიური და ჭაობიანი ნიადაგები. მდინარე ჭოროხის ქვემო დინების სანაპიროებზეა ანთროპოგენური (ხელოვნური) ნიადაგები.

ალუვიური ნიადაგები აჭარის ზღვისპირა დაბლობზე დღემდე სუსტადაა შესწავლილი. რადგან გრუნტის წყალი ახლო დგომის გამო წაის გაშენებისათვის ეარგის ნიადაგთარიცხვს არ მიეკუთვნებოდა. ამ ნიადაგების შესწავლას ამჟამად აწარმოებს ლ. გათენაძე [22].

ქობულეთისა და ჩაქვის დაბლობზე ზღვის სანაპიროსთან ახლოს 60-65სმ სიღრმეზე ნიადაგს გააჩნია წაბლისფერი და ღია წაბლისფერი შეფერვა, შემდეგ იწყება ზღვის სილა. კახაბრის დაბლობზე აღნიშნული სიღრმიდან იწყება მდინარის ჭალა, რაც მდინარისეულ ალუვიურ ნაფენებზე მიგვანიშნებს. დაბლობზე სანაპიროდან ბორცვების მიმართულებით ნიადაგში თიხისა და ლექის შემცველობა საგრძნობლად მატულობს. ამავე მიმართულებით ნიადაგში იზრდება ჰუმუსის, საერთო აზოტის და საერთო ფოსფორის რაოდენობა. მაგალითად, ზღვისპირთან ახლოს 0-23სმ სიღრმეზე ჰუმუსის რაოდენობა 2,19%, საერთო აზოტი 6,029%, საერთო ფოსფორი 0,147, ხოლო მიმდებარე ბორცვთან ახლოს აღნიშნული სიღრმეების მიხედვით ჰუმუსის რაოდენობა 3,72%, საერთო აზოტი 0,036%, საერთო ფოსფორი კი 0,324%. ამავე სიღრმეზე pH 6,0-5,8 შეადგენს.

აქაურ ნიადაგებში ჩვენ გამოკვოფთ ორ ძირითად ტიპს: მდელოს ალუვიური მჟავე და მდელოს ალუვიური ნეიტრა-

ლური. მათში გამოყოფთ ქვეტიპებს მექანიკური შედგენილობის მიხედვით განსაკუთრებით მდინარეების და ზღვის სანაპიროსთან ახლოს შრეობრივ-პრიმიტიულს, შრეობრივს და ჩვეულებრივს. ჭარბტენიანობის მიხედვით გამოყოფთ შემდეგ ქვეტიპებს: სუსტად გაღებებული, გაღებებული და ძლიერ გაღებებული. ძლიერ გაღებებული ძირითადად გავრცელებულია ფრაგმენტულად ქობულეთისა და ჩაქვის დაბლობზე.

ზღვისპირა დაბლობზე ალუვიურ ნიადაგებს უკავია 10-15 მეტრიდან 30-40 მეტრის სიმაღლე ზღვის დონიდან.

ალუვიური ნიადაგები ძლიერ ათვისებულია ჩაქვისა და კახაბრის დაბლობზე ციტრუსებისა და ბოსტნეულის ქვეშ. ამავე დროს მჭიდროდაა დასახლებული. საკმაოდ დიდი ტერიტორია უკავია საცხოვრებელ სახლებს და სხვა დანიშნულების შენობა-ნაგებობებს. ქობულეთის დაბლობზე გრუნტის წყლის სიახლოვის გამო (2400 კმ-ზე მეტი დაშრობილია) ნიადაგები ათვისებულია ერთწლიანი კულტურების ქვეშ, ძირითადად სიმინდი და ბოსტნეული. დაბლობზე შესაძლებელია შპალერული წესით გაშენდეს აქტინიდია (კივი), რომელიც ღრმად ფსვთა სისტემას არ იწვევს და სამკურნალო ბალახოვანი და ბუჩქოვანი მცენარეები. ამავე დროს საჭიროა წყალსაწრეტი არხების სისტემატური გაწმენდა, რომ არ მოხდეს ჭარბი ტენის უარყოფითი გავლენა მცენარეზე.

ჭაობიანი ნიადაგები გავრცელებულია აღნიშნულ დაბლობებზე ფრაგმენტების სახით შედარებით ჩადაბლებული რელიეფის პირობებში. ჭაობები ქობულეთის დაბლობზე მასიურადაა გავრცელებული და ცნობილია ისპანის სახელწოდებით. აღნიშნული ჭაობის გენეზისი, მისი შესწავლის ისტორია, თანამედროვე გავრცელება და სხვა საკითხები განხილულია 2.2 თავში.

კოლხეთის ჭაობიანი ნიადაგების კლასიფიკაცია პირველად მოგვცა დ. გედევანიშვილმა XX საუკუნის 30-იანი წლების დასაწყისში. შემდგომში ამ ნიადაგებზე დიდი მუშაობა ჩაატარა ს. ზახაროვი, ო. პაპისოვი, გ. კოსტავამ, ა. მოწერელიამ და სხვებმა. კოლხეთის დაბლობის ჭაობიანი ნიადაგების ერთიანი სრულყოფილი კლასიფიკაცია დღემდე არ არსებობს.

ბოლო პერიოდში ჭაობიან ნიადაგებში გამოყოფენ ორ ძირითად ნიადაგურ ტიპს [84] 1.მინერალურ-ჭაობიანი ნიადაგები შემდეგი ქვეტიპებით: ა) ლამიან-ჭაობიანი და ბ) მდელოს ჭაობიანი. 2.ორგანულ-მინერალური ჭაობიანი ნიადაგები შესაბამის ქვეტიპით: ა) სუბაქვალური და ბ) ტორფიან-ჭაობიანი.

აღნიშნული კლასიფიკაციიდან ისპაანის ჭაობებში გავრცელებულია ტორფიან-ჭაობიანი ნიადაგები. აქ ტორფის სისქე 9მ არწევს. ამ ნიადაგებს უკავია ჩადაბლებული რელიეფი 8-10-15 მეტრამდე სიმაღლე ზღვის დონიდან. მათი გამოყენება სასოფლო სამეურნეო თვალსაზრისით არ შეიძლება. ჭაობის მიმდებარე ტერიტორია სპეციალისტების დასკვნისა და სარეალიზაციო ბაზრის არსებობის შემთხვევაში შეიძლება გამოყენებულ იქნას სატბორე თევზისა და საკვები ბაყაყის მოშენებისათვის.

ანთროპოგენური (ხელოვნური) ნიადაგები გვხვდება 170 ჰა ფართობზე მდინარე ჭოროხის ქვემო დინების ორივე სანაპიროზე. გასული საუკუნის 80-იანი წლებში აჭარის ავტონომიური რესპუბლიკის წყალთა მეურნეობისა და მეღიორაციის სამმართველომ მოახდინა მდინარე ჭოროხის სანაპიროების გამაგრება ჯებირებით ახალსოფლის ხიდიდან მახოს ხიდის მიმართულებით, რის გამო მდინარე ვერ ტბორავდა სანაპიროებს.

მდინარე ჭოროხის აღნიშნულ მონაკვეთზე ორივე სანაპიროს ჭალა 50-60 სმ სისქეზე მოზინულ იქნა სხვადასხვა ტიპის ნიადაგით და გამოფიტვის ქერქით, შემდეგ ჩატარდა მოსწორება და განოყიერება. განოყიერების დროს გამოყენებულ იქნა ტორფი, ნაკელი და მინერალური სასუქები. ამრიგად, ადამიანმა მდინარის ჭალაზე შექმნა ძლიერი ანთროპოგენური ანუ ხელოვნური ნიადაგი. ასეთივე სახის სამი ჰა ნიადაგია დაბა ქედის მახლობლად სოფელ ძენწმანის ხიდთან.

დღემდე ამ ნიადაგებზე რაიმე ანალიზური მონაცემები არ არსებობს და ლეტერატურაშიც არ არის მოხსენებული. ეს ნიადაგები ძლიერ ინტენსიურადაა ათვისებული სიმინდის ქვეშ სოიოსა და ლობიოს შეთესვით, ხოლო ქედის პირობებში აღნიშნულ კულტურებთან ერთად მოჰყავთ თამბაქო.

ზღვისპირა დაბლობის ალუვიური ნიადაგები გორაკ-ბორცვებზე გადადის წითელმიწა (სუბტროპიკულ ფერალიტურ) ნიადაგებში.

წითელმიწა (სუბტროპიკულ ფერალიტური) ნიადაგები პირველად შეისწავლა ხარკოვის უნივერსიტეტის პროფესორმა, გეოგრაფმა ა. კრასნოვმა 1891 წელს მდინარე ჩაქვისწყლის აუზში. მანამდე იგი კარგად იყო გაცნობილი აზიის სუბტროპიკული და ტროპიკული ქვეყნების ნიადაგურ-კლიმატურ პირობებს და მცენარეულ საფარს. ა.კრასნოვის მიხედვით მდინარე ჩაქვისწყლის გორაკ-ბორცვებზე გავრცელებულია ამონთხეული ქანები, რომლებიც ძირითადად მიეკუთვნება ანდეზიტებს, ხოლო ნიადაგები თავისი შემადგენლობითა და თვისებებით ახლოა ტროპიკული ქვეყნების ლატერიტებთან, რომელიც დამახასიათებელია ცვილონის (დღევანდელი შრი-ლანკა), სამხრეთ ჩინეთის და სამხრეთ იაპონიისათვის. ამავ დროს ხაზს უსვამს, რომ უხვი ატმოსფერული ნალექების და მაღალი ტემპერატურის გამო ქანები განიცდიან ინტენსიურ ქიმიურ გამოფიტვას. აქაური კლიმატური პირობების გამო ქანები განსაცვიფრებელი სისწრაფით ლპება. გამოკვლევის მასალები გამოქვეყნდა 1895 წელს [202].

ა.კრასნოვს 1898 წელს გამოცემულ კაპიტალურ შრომაში დახასიათებული აქვს იაპონიის, ინდოეთის და ცვილონის სოფლის მეურნეობა. ნაშრომის ბოლოს “კოლხეთის” სათაურში მოცემული აქვს აჭარის ზღვისპირა მხარის კლიმატის, ნიადაგების, მცენარეთა საფარის, მიწათმოქმედების დახასიათება და შედარებულია ზემოთ აღნიშნულ ქვეყნებთან. ნიადაგების შესახებ აღნიშნავს, რომ აქაური ნიადაგები გვაგონებს ლატერიტს და შეინიშნება მიწათმოქმედების გარკვეული მსგავსება [203].

ამგვარად, ა.კრასნოვის გამოკვლევებით საფუძველი ჩაეყარა საქართველოს ნიადაგური საფარის მეცნიერული შესწავლის დაწყებას.

აქაური ნიადაგები ასევე ლატერიტებად მიიჩნია ცნობილი გეოგრაფ-ნიადაგმცოდნის პროფესორ ვ.დოკუჩაევის ექსპედიციამ 1899 წელს. მან ლატერიტული ნიადაგწარმოქმნის მთავარ ფაქტორად ბათუმის სანაპიროზე მიიჩნია შემდეგი: 1. რკინით მდიდარი ვულკანური, ნიადაგწარმოქმნელი ქა-

ნი; 2. ადგილობრივი თბილი და ტენიანი ჰავა და 3. რელიეფის ბორცვიანი თავისებურებანი. [189]

აჭარის წითელმიწა ნიადაგების ქიმიური და ფიზიკური თვისებები პირველად შესწავლა ს. აკსენოვი და ი.კრასუსკიმ. შესწავლის შედეგები გამოქვეყნდა ხარკოვის უნივერსიტეტის შრომებში 1896 წელს [158].

ჩაქეში ჩაის პლანტაციების გაფართოებასთან დაკავშირებით კავკასიის საუფლისწულო მამულების მთავარმა აგრონომმა ი.კლინგენმა 1897 წელს პ.ზემიტჩენსკის და ნ.ადამოვის მისცა იაპონიისა და ჩინეთის ჩაის საუკეთესო პლანტაციიდან აღებული ლატერიტული ნიადაგების ოთხი ნიმუში, რომელიც თავისი შემადგენლობითა და თვისებებით უნდა შეედარებინათ ჩაქვის წითელმიწა ნიადაგებთან. მათ შორის გარკვეული მსგავსება აღმოჩნდა და შესწავლის მასალები მოცემულია 1905 წლის საუფლისწულო უწყების კრებულში [157,192].

1903 წელს პროფესორმა კ.გლინკამ ჩაქვის ტერიტორიაზე ჩაატარა ნიადაგების სხვადასხვა და ლაბორატორიული გამოკვლევები. მან ყურადღება მიაქცია ქანების სფეროსებურ ე.წ. კომბოსტოს მსგავს გამოფიტვას და მიუთითა, რომ ქანების გარდაქმნა ძირითადად გამოწვეულია წყლისა და ნახშირმჟავას მოქმედებით მაღალი ტემპერატურის პირობებში. პირველად კ.გლინკამ 1904 წელს აქაური ნიადაგები მიაკუთვნა სუბტროპიკული რაიონების წითელმიწა ნიადაგების რიცხვს და არა ლატერიტს [173].

XX საუკუნის დასაწყისში კ. გლინკა სწავლობდა აღმოსავლეთ აზიის და ზღვისპირეთის მხარის ლატერიტული ტიპის ნიადაგებს და ადარებდა აჭარის წითელმიწა ნიადაგებს. მან ხაზგასმით აღნიშნა, რომ აღნიშნულ ნიადაგებს შორის გარკვეული მსგავსებაა. მაგრამ ჩაქვის ნიადაგები მიაკუთვნა მესამეული პერიოდის რელიქტურ წითელმიწა ნიადაგებს, რომლებშიც თანამედროვე პირობებში ადგილი აქვს გაეწრების პროცესს. რამდენაღმე სუსტად, ვიდრე ზღვისპირეთის მხარეში [174].

საერთოდ აჭარის წითელმიწა ნიადაგებში პირველად გაეწრება მიუთითა პროფ. ლ. ნაბონკინმა 1899 წელს, როდესაც მონაწილეობდა ვ. დოკუჩაევის ექსპედიციაში საქართველოში.

აჭარის წითელმიწა ნიადაგებში ტიპიურ ლატერიტულ პროცესს უარყოფდა პ. კოსოვიჩი. მისი გამოკვლევებით ლატერიზაცია მიმდინარეობს წყლისა და ნახშირმჟავას მონაწილეობით ტუტე რეაქციის პირობებში. აჭარის პირობებში ფუძეების გამოტანის ხარჯზე იზრდება ალუმინისა და რკინის ჟანგულების დაგროვება. რაც დასტურდება წვიმის წყლისა და ჩაის პლანტაციაში მღვრიე წყლის ანალიზებით. ამიტომ ა. კოსოვიჩი მიიჩნევს, რომ ბათუმის მიდამოებში ლატერიტები არატიპიურია [201].

ყაზანის უნივერსიტეტის პროფესორი ა. ოსტრიაკოვი 1911-1915 წლებში სწავლობდა ბათუმის მიმდებარე ბორცვების, ჩაქვისა და ციხისძირის ნიადაგებს და მათ შესახებ გამოსცა ორი შრომა. პირველ შრომაში ლატერიზაციის მთავარ ფაქტორად ტენსა და სითბოსთან ერთად მიიჩნევს ქანების ქიმიურ შედგენილობას. შრომის მეორე ნაწილში საველე და ლაბორატორიული გამოკვლევების შედეგად აკეთებს დასკვნას, რომ ბათუმის სანაპიროს გაორაკ-ბორცვიანი ზოლის ნიადაგები მიეკუთვნება არა ლატერიტებს, არამედ ლატერიტულ თიხნართა ჯგუფს [220].

საქართველოში საბჭოთა ხელისუფლების დამყარების შემდეგ 1925 წელს დაარსდა სააქციო საზოგადოება "საქართველოს ჩაი". "საქართველოს ჩაიმ" მეჩაიობის განვითარების პროგრამის შესაბამისად ჩაის პლანტაციების განვითარების მიზნით ნიადაგების შესწავლა დააეგადა პროფესორ ს. ზახაროვს. მან შეისწავლა აჭარის გორაკ-ბორცვიანი ზოლის და ოზურგეთის საცდელი სადგურის ნიადაგები. ს. ზახაროვის [191] გამოკვლევებით აჭარის ნიადაგები ლატერიტებისგან განსხვავდებიან მორფოლოგიურად და გამოფიტვის ქერქით. აქაური ნიადაგები დგას ლატერიზაციის დაბალ და დაუმთავრებელ ფაზაში, რის გამო მიზანშეწონილად თვლის ეწოდოს წითელმიწა ნიადაგები.

წითელმიწა ნიადაგების შესწავლაში XX საუკუნის 30-იანი წლების დასაწყისში ახალი ეტაპი იწყება ბ. პოლინოვის გამოკვლევებით. ციხისძირის მიდამოებში სფეროსებურ გამოფიტვის ქერქში განსაზღვრა აქტუალური რეაქცია ცენტრიდან პერიფერიისკენ. pH სიდიდე ცენტრში 7,74 შეადგენდა, ხოლო პერიფერიაში 6,22, რაც იმას ადასტურებს, რომ ქანე-

ბის გამოფიტვა მიმდინარეობს ტუტე არის პირობებში, ხოლო ნიადაგწარმოქმნა მუავე არის პირობებში [223].

ბ. პოლინოვმა [223] წითელმიწა ნიადაგებზე გააგრძელა გამოკვლევა და პირველმა გამოიჩინა და ერთმანეთთან კავშირში შეისწავლა წითელმიწების გამოფიტვის ქერქი და მასზე ნიადაგწარმოქმნის პროცესი. მის მიერ დადგენილი იქნა, რომ ქანების გამოფიტვის პროცესში გამოფიტვის ქერქში დედაქანთან შედარებით შეიმჩნევა ტუტეებისა და კალციუმის ძლიერი შემცირება. სამაგიეროდ იზრდება ერთნახევარი ჟანგულების რაოდენობა. წითელი ფერის გამოფიტვის ქერქმა ფორმირება დაიწყო დიდი ხნის წინათ პენეპლენირებული რელიეფის პირობებში. ტექტონიკურმა მოძრაობებმა ბრტყელი რელიეფი გამოიყვანა თავისი მდგომარეობიდან და შემდგომი ეროზიულ-დენუდაციური პროცესების შედეგად გამოფიტვის ქერქმა და ნიადაგმა განიცადა გადარეცხვა. თანამედროვე პირობებში ადგილი აქვს სილიციუმის ჟანგულის გამოტანას და რკინისა და ალუმინის ჟანგულების დაგროვებას. რის გამო გამოფიტვის ქერქი განიცდის სიალიტურ-ფერიტულ სტადიას, რომელიც დამახასიათებელია ტენიანი სუბტროპიკული ოლქებისათვის.

წითელმიწა ნიადაგების შესწავლაში და მათ შორის აჭარის პირობებში დიდი მუშაობა XX საუკუნის 30-იან წლებში ჩატარებული აქვს ქართველი ნიადაგმცოდნეობის პირველ წარმომადგენლებს დ. გედევანიშვილს, მ. საბაშვილს და მ. დარასელიას [34].

XX საუკუნის 70-იანი წლებიდან აჭარის წითელმიწა ნიადაგების გენეზისის, ქიმიური და ფიზიკური თვისებების და აგროსაწარმოო გამოყენების შესწავლა უფრო ინტენსიურად წარიმართა, რომელიც მოცემულია ა. რომაშკევიჩის [224], ს. ზონის [194], შ. ფალავანდიშვილის [104,105,107], დობროვოლსკის და ურუშაძის [188] და სხვების შრომებში.

აჭარის წითელმიწა ნიადაგები გაერკველებულია ზღვის სანაპიროსთან ახლო გორაკ-ბორცვაკებზე და უკავია 30-40 მეტრიდან 500-600 მეტრამდე სიმაღლე ზღვის დონიდან. ნიადაგები ხასიათდება სუსტი მუავე, ზოგჯერ მუავე რეაქციით, მაღალი ფორიანობით და მაღალი წყალგამტარობით. გამოფიტვის პროდუქტებში აღინიშნება კაჟმის (SiO₂) და

ფუძეების ძლიერი გამოტანა. სამაგიეროდ საგრძნობლად გაზრდილია რკინის ჟანგის (ჰეტიტი, ლიმონიტი და სხვა) და ალუმინის ჟანგის (ჰიბსიტი, ბემიტი და სხვა) რაოდენობა, ქიმიური შედგენილობით და დიაგნოსტიკური მაჩვენებლებით დიდ მსგავსებას იჩენს საზღვარგარეთის ქვეყნების ფერალიტურ (ლატერტულ) ნიადაგებთან. რის გამო მას ეწოდა სუბტროპიკული ფერალიტური ნიადაგები წითელი ფერის გამოფიტვის ქერქზე. აღნიშნულ ნიადაგებში გაეწრების ნიშნები არ დასტურდება მორფოლოგიური ნიშნებით და ქიმიური ანალიზებით მიუხედავად იმისა, რომ ნიადაგი მჟავე რეაქციისაა [104,107], ამ ნიადაგების ქვედა ფენები ხასიათდება სითბოს დიდი შემცველობით [101]. რაც ხელს უწყობს ნიადაგში მიმდინარე ქიმიურ და ბიოქიმიურ პროცესებს.

წითელმიწა ნიადაგები კლიმატთან ერთად წარმოადგენს საუკეთესო გარემოს სუბტროპიკული კულტურების განვითარებისათვის. წითელმიწა ნიადაგები დაბალი ნაყოფიერებით ხასიათდება და აუცილებელია მინერალური და ორგანული სასუქების დიდი რაოდენობით შეტანა მაღალი და სტაბილური მოსავლის მიღებისათვის. აქაური ნიადაგები მ. დარასელიას [178,181] გამოკვლევებით უფრო კარგი ფიზიკური თვისებებით ხასიათდება, ვიდრე დასავლეთ საქართველოს სხვა რეგიონების წითელმიწა ნიადაგები. ასევე პირველად ამ ნიადაგებზე შესწავლილი იქნა ეროზიის აქტუალური საკითხები ტ. კვარაცხელიას [50]. მ. დარასელიას [178,179,180], ვ. გუსაკის [177] და სხვების მიერ.

სუბტროპიკული ფერალიტური (წითელმიწა) ნიადაგები სიმაღლის მატებასთან ერთად გადადის ყვითელ-ყომრალ ნიადაგებში. დასავლეთ საქართველოს სხვა რეგიონებისგან განსხვავებით აჭარაში ყვითელმიწა ნიადაგები არ გვხვდება.

ყვითელ-ყომრალი ნიადაგების არსებობა საქართველოში პირველად მეცნიერულად დაასაბუთა და დამოუკიდებელ გენეტიკურ ტიპად გამოყო თ. ურუშაძემ [236] მთა მტირალას მიდამოებში 1967 წელს. შემდგომში შესწავლილი იქნა დასავლეთ საქართველოს სხვა რეგიონებში.

ყვითელ-ყომრალი ნიადაგები წარმოადგენს გარდამავალს წითელმიწებსა და ზევით ყომრალ ნიადაგებს შორის. ყვითელ-ყომრალი ნიადაგები ძირითადად ფორმირდება წაბნარ-

ცხილნარ ტყეში მდიდარი მარადმწვანე ქვეტყის პირობებში. კარგადაა გამოხატული ჰუმუსოვანი ჰორიზონტი და გარდამავალ ჰორიზონტს გააჩნია ყვითელ-ყომრალი ფერი. ხასიათდება ფერალიტური (ლატერიტული) გამოფიტვის ქერქით. ნიადაგწარმოქმნის პროცესში დიდ როლს ასრულებს პიდროთერმიული პირობები [237].

ნიადაგის ქვედა ჰორიზონტებში შეინიშნება რკინისა და მანგანუმის კონკრეციები. პროფილში გაეწრების მორფოლოგიური ნიშნები არ შეიმჩნევა. ნიადაგის აქტუალური რეაქცია სუსტი მჟავაა. საკმაოდ მაღალია გაცვლითი მჟავიანობა. მაღალია ალუმინის რაოდენობა და 10სმ სიღრმეზე 82,17 მგ-ია 100 გრ ნიადაგზე, ხოლო 40-100 სმ სიღრმეზე 119,52 მგ. მოძრავი ალუმინი გავლენას ახდენს აქტუალურ და გაცვლით მჟავიანობაზე.

ყვითელ-ყომრალი ნიადაგები ფუძეებით მაძლარი არ არის. შთანთქმული ფუძეების დიდი რაოდენობა წყალბადზე მოდის. შთანთქმული კალციუმით და მაგნიუმით ღარიბია. ქიმიურ შედგენილობაში საკმაოდ მაღალია რკინისა და ალუმინის ჟანგულის რაოდენობა. მტირალას მთაზე 1000 მ სიმაღლეზე ზღვის დონიდან 10 სმ სიღრმეზე ერთნახევარი ჟანგულის რაოდენობა 34,19%-ია, ხოლო 40-100 სმ სიღრმეზე 34,24%.

ნიადაგის ლექის ფრაქციაში $S_{102}: M_{2}M_{3}=2,23-1,60$. ეს მაჩვენებელი მიგვითითებს, რომ ყვითელ-ყომრალი ნიადაგები ფორმირებულია ფერალიტური გამოფიტვის ქერქზე.

ყვითელ-ყომრალი ნიადაგები აჭარის ზღვისპირა მხარეში დაფარულია ტყეებით. ეს ნიადაგები წარმოადგენს საუკეთესო რეზერვს სუბტროპიკული და სხვა კულტურების გაშენებისათვის, განსაკუთრებით ბუჩქნარების ხარჯზე. ნიადაგების ათვისების პერიოდში დიდი ყურადღება უნდა მიექცეს ეროზიული და მეწყერული პროცესების ბრძოლის ღონისძიებების გატარებას. დიდ ყურადღებას მოითხოვს ტყეების ექსპლუატაცია. აქაური პიდროთერმიული პირობები ხელს უწყობს მდიდარი ქვეტყის განვითარებას.

ყვითელ-ყომრალი ნიადაგები გვხვდება არა მარტო ზღვისპირა მხარეში, არამედ შიგა აჭარაში. ზღვისპირა მხარეში ყვითელ-ყომრალი ნიადაგები გავრცელებულია 500-600

მეტრიდან 1000-1100 მეტრამდე ზღვის დონიდან, შემდეგ კი გადადის ყომრალ ნიადაგებში.

ყომრალი ნიადაგები ფართოდაა გავრცელებული აჭარის ზღვისპირა მხარეში და შიგა აჭარაში. ამიტომ ყომრალ ნიადაგებს დანარჩენი ტიპის ნიადაგებიდან შედარებით ყველაზე მეტი ფართობი უკავია. იგი ძირითადად გვხვდება მთა-ტყის ზონაში.

პირველად ყომრალი ნიადაგები აღწერა და დამოუკიდებელ ტიპად გამოყო ე. რამანმა გერმანიაში 1905 წელს. აღნიშნული ნიადაგები ოფიციალურად აღიარეს 1930 წელს ნიადაგმცოდნეთა მეორე საერთაშორისო კონგრესზე.

ქართველი ნიადაგმცოდნეებიდან ყომრალი ნიადაგების შესწავლაში აღსანიშნავია მ. საბაშვილის (1939, 1948, 1965), გ. ტარასაშვილის (1939, 1956), ვ. გულისაშვილის (1942) და სხვების შრომები. ყომრალ ნიადაგებზე ბოლო პერიოდში კაპიტალური გამოკვლევები ჩაატარა თ. ურუშაძემ (1973, 1974, 1987).

აჭარის ზღვისპირა მხარის ყომრალი ნიადაგები პირველად შეისწავლა დ. გედევანიშვილმა, ხოლო შიგა აჭარის მ. კალინინმა XX საუკუნის 10-იან წლებში [171,195]. ბოლო პერიოდში აჭარის ზღვისპირა მხარის ყომრალი ნიადაგების შესწავლაში გამოკვლევები ჩაატარა ა. რომაშკევიჩმა [225].

ყომრალი ნიადაგები აჭარის ზღვისპირა მხარეში ფორმირდება ზომიერად თბილ და ჭარბტენიან ჰავის პირობებში წიფლის, წაბლის და მარადმწვანე ქვეტყის ქვეშ. ხოლო შიგა აჭარაში თბილი და ტენიანი ჰავის პირობებში წიფლის, მუხის, ნაძვის, ფიჭვის ტყეებში სუსტად განვითარებული ქვეტყის ქვეშ.

კლიმატი, როგორც ერთ-ერთი წამყვანი ნიადაგწარმომქმნელი ფაქტორი დიდ გავლენას ახდენს ქანების გამოფიტვაზე და ნიადაგწარმოქმნის პროცესზე. რის გამოც ზღვისპირა მხარის და შიგა აჭარის ყომრალი ნიადაგები ერთმანეთისაგან განსხვავდებიან ქიმიური შემადგენლობით, ფიზიკური და ქიმიური თვისებებით.

ა. რომაშკევიჩის [225] გამოკვლევებით აჭარის ზღვისპირა მხარის ყომრალი ნიადაგის ყველა ჰორიზონტში შეიმჩნევა თიხის მასაში კიბრიტის დაგროვება. ხასიათდება ფუძეების

არამაძღრობით და ზოგიერთ ჰორიზონტში 69,2-72,8% შეადგენს. აქტუალური რეაქცია უმეტესად მჟავეა. ნიადაგის არამაძღრობა და მჟავე აქტუალური რეაქცია ძირითადად გამოწვეულია ალუმინის რაოდენობით.

ქიმიური შემადგენლობის მიხედვით 11 სმ სიღრმეზე რკინისა და ალუმინის რაოდენობა შეადგენს 34,71 მილიგრამ ექვივალენტი 100 გრამ ნიადაგზე, ხოლო 50-60 სმ სიღრმეზე 31,71 მილიგრამ ექვივალენტს 100 გრამ ნიადაგზე. აღნიშნულ სიღრმეებზე კალციუმისა და მაგნიუმის რაოდენობა მცირეა და შეადგენს 5,16-15,58%. სიღრმის მიხედვით ერთნახევარი ჟანგულის რაოდენობა კლებულობს, ხოლო კალციუმისა და მაგნიუმის ჟანგულის რაოდენობა მატულობს.

ნიადაგის ლექის ფრაქციაში $\text{SiO}_2/\text{Al}_2\text{O}_3=1,73-2,55$, რაც მიგვანიშნებს იმაზე, რომ ადგილი აქვს ფერალიტურ გამოსუიტვის პროცესს და მასზე ნიადაგწარმოქმნას. აღნიშნული ნიადაგები მიეკუთვნება არამაძღარ ტიპურ ტყის ყომრალ ნიადაგებს. ა. რომაშეკვიჩი [225] დიაგნოსტიკური მაჩვენებლების მიხედვით ამ ნიადაგებს ტყის ყომრალ ფერალიტურ ან ფერალიტიზირებულ ნიადაგთა ჯგუფს აკუთვნებს.

ყომრალ ნიადაგებს აჭარის ზღვისპირა მხარეში უკავია ზღვის დონიდან 900-1100 მეტრიდან 1800-1900 მეტრამდე. მისი გავრცელების ზონაშია ორი პატარა სოფელი დიდვაკე და ხინო (ქობულეთის რაიონი), სადაც რამდენიმე ოჯახი ცხოვრობს. მათ ძირითადად მოჰყავთ სიმინდი, ბოსტნეული და ხილი. არსებობს შესაძლებლობა სამხრეთის და დასავლეთის ექსპოზიციის ფერდობები ათვისებული იქნას ჩაის, სუბტროპიკული, თესლოვანი, კაკლოვანი და კურკოვანი ხილის ქვეშ.

ყომრალი ნიადაგები ვერტიკალური სიმაღლის მიხედვით გადადის მთა-ტყე-მდელოს ნიადაგებში.

მთა-ტყე-მდელოს ნიადაგები აჭარის ზღვისპირა მხარეში გავრცელებულია სუბალპურ ზონაში, მხოლოდ აჭარა-გურიის ქედზე და მოიცავს 1800-1900 მეტრიდან 2100-2300 მეტრ სიმაღლეს ზღვის დონიდან.

სუბალპური ზონის ნიადაგები საქართველოში მრავალ მკვლევარს აქვს გაშუქებული. ამ ზონაში გავრცელებულ ნიადაგებს პირველად მთა-ტყე-მდელოს ნიადაგები უწოდა ო.

მიხაილოვსკაიამ 1936 წელს, როდესაც სამაჩაბლოში სწავლობდა სუბალპური ტყეების ნიადაგებს [238,97]. ამ ნიადაგებზე აჭარის ზღვისპირა მხარეში დღემდე დეტალური გამოკვლევები არ ჩატარებულა. არსებობს მხოლოდ გეოგრაფ ვ. ბორჩხაძის საკვლე გამოკვლევები ხინოს მთის მიდამოებში.

მთა-ტყე-მდელოს ნიადაგები ფორმირდება შედარებით ნაკლებად ცივი ჰავის პირობებში. ზამთარი ხანგრძლივი და ცივია, ხოლო ზაფხული ხანმოკლე და გრილია. აჭარა-გურთის ქედის დასავლეთი და სამხრეთი ფერდობები შედარებით მეტ სითბოს და ნალექებს ღებულობს, ვიდრე ჩრდილოეთისა და აღმოსავლეთის ფერდობები. მცენარეებიდან ძირითადად გავრცელებულია წიფელი და მედვედვის არყი, ცალკეული წიწვოვანები და ბუჩქნარები. დიდთოვლიანობის გამო მცენარეები ტანბერცელობით ხასიათდება. მოვაკებულ ადგილებზე გავრცელებულია კავკასიის შქერის დაჯგუფება (დეკა). ტყეში ცალკეულ უბნებზე გვხვდება ბალახ-მცენარეებით დაფარული "ფანჯრები".

კუმუსის რაოდენობა საკმაოდ მაღალია, მაგრამ დაბალი თერმიული პირობების გამო უხეში შედგენილობისა, აქტუალური რეაქცია 4,9-5,5 შეადგენს. ნიადაგები ხირხტიანობით ხასიათდება.

თ. ურუშაძის კლასიფიკაციის მიხედვით ზღვისპირა აჭარის სუბალპურ ზონაში გავრცელებულია ორი ტიპის ნიადაგი მთა-ტყე-მდელოს ტიპური და მთა-ტყე-მდელოს ტორფიანი. უკანასკნელი ტიპის ნიადაგი გავრცელებულია დეკას ქვეშ.

მთა-ტყე-მდელოს ნიადაგები სამეურნეო თვალსაზრისით გამოუყენებელია. პერსპექტივაში მისი გამოყენება შეიძლება საზაფხულო საძოვრებად და სათიბად. ამავ დროს დაცული უნდა იქნას ძოვების ნორმირება. აქაური მცენარეები ასრულებენ ნიადაგდამცავ და წყალდამცავ ფუნქციას.

მთა-ტყე-მდელოს ნიადაგები ვერტიკალური სიმაღლის მიხედვით გადადის მთა-მდელოს ნიადაგებში.

მთა-მდელოს ნიადაგები აჭარის ზღვისპირა მხარეში გავრცელებულია მხოლოდ აჭარა-გურთის ქედის მწვერვალებზე 2200-2300 მეტრიდან 2668 მეტრამდე ზღვის დონიდან. ძირითადად გვხვდება მწვერვალების თაგინაურის (2668მ), ხინოს (2559მ), ნარუსალას (2393მ), ნიბაძირის (2293მ), ნაორხა-

ლის (2190მ) და სხვათა მიდამოებში ალპურ მდელოებზე. ალპური მდელო ზონას არ ქმნის, იგი გვხვდება ფრაგმენტების სახით მაღალ მწვერვალებზე.

აღნიშნული ნიადაგები ძალზე სუსტადაა შესწავლილი. გარკვეული საველე გამოკვლევები აქვს ჩატარებული ვ. ბორჩხაძეს [164], ხოლო ა. ჯიბლაძეს შესწავლილი აქვს საველი პირობებში მორფოლოგიური და აგროფიზიკური თავისებურებანი [15].

მთა-მდელოს ნიადაგები გაერცვლებულია ალპური მდელოს პირობებში. დაბალი ტემპერატურის, ხანგრძლივი ზამთრის, მოკლე და გრილი ზაფხულის გამო ტყე ვერ იზრდება. ალპური მდელოები წარმოდგენილია მდიდარი ნაირბალახოვნებით, ზოგიერთ ადგილზე “ალპური ხალიჩის” შთაბეჭდილებას ტოვებს. აქაურ ალპურ მდელოებზე ზაფხულობით პირუტყვის ძოვებას ყველგან ადგილი არ აქვს. ამიტომ მდელოს ბალახმცენარეულობა უფრო კარგადაა განვითარებული და მაღალია, ვიდრე შიგა აჭარაში. ძირითადად გაერცვლებულია მთა-მდელოს კორდიანი ნიადაგები, ფრაგმენტების სახით გვხვდება მცირე სისქის მთა-მდელოს პრიმიტიული ნიადაგები, ხოლო მოვაკებული რელიეფის პირობებში დეკას ქვეშ ვითარდება მთა-მდელოს ტორფიანი ნიადაგები. იქ სადაც პირუტყვის ძოვებას თითქმის არა აქვს ადგილი გაერცვლებულია მდელოს ნაირბალახოვნები და მათ ქვეშ ფორმირდება მთა-მდელოს შავმიწისებური ნიადაგები. შავმიწისებურ ნიადაგებში ჰუმუსის შემადგენლობა მაღალია 8-12%, მაგრამ დაბალი ბიოქიმიური პროცესების გამო ჰუმოფიკაცია შეზღუდულია და უხეში შემადგენლობისა.

მთა-მდელოს ნიადაგები სუსტადაა გამოყენებული. მწვერვალ თაგინაურის მიდამოები საზაფხულო საძოვრებადაა გამოყენებული. დანარჩენი მწვერვალების მიდამოების მთა-მდელოს ნიადაგები წარმოადგენს საუკეთესო რეზერვს საზაფხულო საძოვრებისათვის.

2.7.2. შიგა აჭარის მხარის ნიადაგები

შიგა აჭარაში ვაკე დაბლობები არ გვხვდება. ძირითადად გაერცვლებულია წინამთები, დაბალი, საშუალო და მაღალი მთები. ჰავა და მცენარეთა საფარი იცვლება ვერტიკალური

ზონალურობის მიხედვით. ნიადაგწარმოქმნელი ფაქტორებიდან მთავარს წარმოადგენს ჰავა და რელიეფი, რომლებმაც განსაზღვრა აქაური ნიადაგების მრავალფეროვნება.

ზღვისპირა მხარის საზღვარიდან მაღალი ქედების მიმართულებით იცვლება ნიადაგები და ამავე მიმართულებით მცირდება მათი აგროსაწარმოო გამოყენება. რასაც განსაზღვრავს რელიეფის თავისებურებანი.

მდინარეთა ხეობის ნიადაგები წარმოადგენს შიგა აჭარის საწყის ნიადაგს ვერტიკალური ზონალურობის მიხედვით. აღნიშნული ნიადაგები ძირითადად გავრცელებულია მდინარეების აჭარისწყლისა და მაჭახლის ქვემო დინებებში. ეს ნიადაგები გარკვეულად შეესაბამება მდინარეთა მერიის ნიადაგების ანალოგს და დღემდე თითქმის შესწავლილია.

მდინარეების აჭარისწყლისა და მაჭახლის სანაპიროებთან, შედარებით მოვაკებულია რელიეფის პირობებში კარგად ჩანს შრეები მდინარის მონატანის დაღეჟვის გამო. მონატანის სისქე დიდი არ არის მერყეობს 40-60 სმ შორის. წყალდიდობის დროს მდინარეს გამოეყოფა ნაკიდები, რომლებიც გადადის სანაპიროზე ზეგჯერ აღწევს ბორცვის ძირამდე და ილექება აღუვიური მასალა.

ნიადაგის პროფილში გენეზისური ჰორიზონტები დიფერენცირებული არ არის. მდინარესთან ახლოს გავრცელებულია მსხვილი მექანიკური ფრაქციები, ხოლო ფერდობთან ახლოს გვხვდება წვრილი და ლექის ფრაქცია. ნიადაგის ქვეშ გავრცელებულია მდინარის ჭალა. ნიადაგები ხასიათდება მაღალი წყალგამტარობით და ამის გამო ადგილი არ აქვს დაჭაობებას, გაღებებას და გამდვლოებას. ნიადაგები დაბალი ნაყოფიერებით ხასიათდება და საჭიროებს სისტემატურულ განაყოფიერებას.

მდინარეთა ხეობის ნიადაგები ინტენსიურადაა ათვისებული სიმინდის, თამბაქოსა და ბოსტნეული კულტურების ქვეშ. აღნიშნული ნიადაგები ფერდობებზე გადადის ყვითელ-ყომრალ ნიადაგებში.

ყვითელ-ყომრალი ნიადაგები ძირითადად გავრცელებულია ხელვაჩაურის რაიონის სამ საკრებულოში წითელმიწა ნიადაგების ზევით აჭარისწყლის, კირნათსა და მაჭახლის, რომელბიც შიგა აჭარას მიეკუთვნებიან. აგრეთვე ქედის რა-

იონში და ნაწილობრივ შუახევის რაიონში ხიჭაურის, ახალ-დაბის სოფლები და სხვა სოფლებში.

შიგა აჭარაში ყვითელ-ყომრალი ნიადაგები ფორმირდება წაბლნარ-ცხილნარ-წიფნარ შერეულ ტყეში მარადმწვანე ქვეტყის ქვეშ და უკავია 200-300 მეტრიდან 800-900 მეტრის სიმაღლე ზღვის დონიდან.

დაბა ქედის მახლობლად მერისისკენ მიმავალ გზაზე ტყის უბანზე, სადაც კოდმის სიმაღლე 2-4 მეტრია კარგადაა გამოხატული ჰუმუსოვანი პორიზონტი. მის ქვევით სიღრმისკენ ღია ყომრალი ფერი გადადის ყვითელ-ყომრალ და ყვითელ ფერში. ნიადაგის ფორმირება მიმდინარეობს ფერელიტიზირებულ გამოფიტვის ქერქზე.

შთანთქმული ფუძეებიდან ყველაზე მეტი რაოდენობით წარმოდგენილია კალციუმი, რომელიც 61-82% შეადგენს. შემდეგ კი მოდის მაგნიუმი. ნიადაგი ფუძეებით არა მადლარია. აქტუალური რეაქცია 4,4-5,4 შორის მერყეობს.

ყვითელ-ყომრალი ნიადაგები შიგა აჭარის პირობებში ინტენსიურადაა ათვისებული, ვიდრე ზღვისპირა მხარეში. ათვისებულია სამრეწველო ვენახის, თამბაქოს, ხილის, სიმინდის და ბოსტნეული კულტურების ქვეშ.

ფართოდაა გავრცელებული ნიადაგის ეროზიული პროცესები. დიდი დახრილობის ფერდობები, რომლებიც ათვისებულია სიმინდისა და თამბაქოს ქვეშ განიცდის ეროზიას და ნიადაგები დაბალი ნაყოფიერებით ხასიაღება. ამიტომ ნიადაგის ეროზიის ბრძოლასთან ერთად საჭიროა სისტემეტურული განაყოფიერება. მიწერალური სასუქების გამოყენებით ძლიერ გადარეცხილ ნიადაგებზე მაღალი მოსავალია მიღებული ყურძნის, თამბაქოს და სიმინდის.

ყვითელ-ყომრალი ნიადაგები ვერტიკალური სიმაღლის მიხედვით გადადის ტყის ტიპურ ყომრალ ნიადაგებში.

ყომრალი ნიადაგები. შიგა აჭარაში ტყის ტიპური ყომრალი ნიადაგები გავრცელებულია ტყის შუა სარტყელში წიფნარებისა და მუხნარების ქვეშ, სადაც კარგადაა განვითარებული ქვეტყე და ბალახმცენარეები. ზოგან გვხვდება მეჩხერი ნაძვნარების ქვეშ. ამ ნიადაგებს ძირითადად უკავია ზღვის დონიდან 700-800 მეტრიდან 1500 მეტრამდე ჰიფრომეტ-

რული სიმაღლე და შემდეგ გადადის ფსევდოეწერ (ცრუეწერ) ყომრალ ნიადაგებში.

ტიპიური ყომრალი ნიადაგები ძირითადად ხასიათდება საშუალო და მცირე სისქით და საშუალო ხირხატიანობით. კარგადაა გამოკვეთილი ჰუმუსოვანი ჰორიზონტი. მაღალი სიხშირის ტყეში და ნაკლები დაქანების ფერდობებზე ჰუმუსოვანი ჰორიზონტის სისქე გაცილებით მეტია, ვიდრე დაბალი სიხშირისა და დიდი დახრილობის ფერდობის ტყეში.

შთანთქმული ფუძეებიდან კალციუმისა და მაგნიუმის რაოდენობა 10 სმ სიღრმეზე 28,60, ხოლო 50-60სმ სიღრმეზე 17,71 მილ. გრამ ექვივალენტია 100 გრამ ნიადაგზე. შთანთქმული კალციუმი და მაგნიუმი აქაურ ნიადაგში გაცილებით მეტია, ვიდრე ზღვისპირა აჭარის ყომრალ ნიადაგებში. აქაურ ნიადაგებში მცირეა ერთნახეკარი ჟანგეულების რაოდენობა ზღვისპირა მხარესთან შედარებით. ნიადაგის ლექის ფრაქციაში SiO_2 ; Al_2O_3 -თან შეადგენს 2,28-3,68-ს.

შიგა აჭარის ტიპიურ ყომრალ ნიადაგებზე ადგილი აქვს ჭარბ დასახლებას და ინტენსიურ მიწათმოქმედებას. 30 გრადუსისა და მეტი დახრილობის ფერდობებზე ინტენსიურად მოყავთ სიმინდი, თამბაქო, ხილი და სხვა. აწარმოებენ სათიბებისა და ბოსტნეულის სისტემურ მორწყვას. რის გამო ადგილი აქვს ეროზიულ და მეწყერულ პროცესებს. ბოლო 25 წლის განმავლობაში ხულოსა და შუახევის რაიონებიდან 2500 მეტი ოჯახი მეწყერსაშიში ზონიდან გაყვანილი იქნა სხვა რაიონებში.

ფსევდოეწერი (ცრუეწერი) ყომრალი ნიადაგები გვხვდება აჭარა-გურიის, არსიანის და შავშეთის ქედებზე და მათ შტო ქედებზე 1600-1700 მეტრს ზევით სუბალპურ ზონამდე. აღნიშნული ნიადაგები ფორმდება ზომიერად თბილ და ზომიერად ტენიანი ჰავის პირობებში. დიდი გავრცელება აქვს დენუდაციურ-ეროზიულ პროცესებს. ფერდობის დიდი დახრილობის გამო ხშირია მეწყერები და თოვლის ზვაკები.

ფსევდოეწერი ყომრალი ნიადაგები ძირითადად გავრცელებულია მექვიწიწოვან და ნაძვნარ-სოჭნარ ტყეებში, სადაც სუსტადაა განვითარებული ქვეტყე და ბალახმცენარეები.

ჰუმუსოვანი ჰორიზონტის შემდგომ ჰორიზონტს გააჩნია გამოხუნებული ჩალისფერი. ასეთ ნიადაგებს ბ. კლოპოტოვს-

კიმ [198] ტყის ღია ფერის ყომრალი ნიადაგები უწოდა, ხოლო მ. შევარდნაძემ [118] გაეწერებული ნიადაგები. ამ ნიადაგებში ეწერი ჰორიზონტი სრულყოფილად ჩამოყალიბებული არ არის. ადგილი აქვს გაეწერების დაწყების პროცესს.

ჩვენს პირობებში ფსევდოეწერი ნიადაგები ხასიათდება მცირე სისქით, საშუალო ან ძლიერი ხირხტიანობით და გენეზისური ჰორბონტების სუსტი დიფერენციაციით.

ფსევდოეწერი ყომრალი ნიადაგების დიდი ტერიტორია ტყეებს უკავია. ტერიტორიის გარკვეული ნაწილი ათვისებულია კარტოფილის, სიმინდის და თამბაქოს ქვეშ. ექსპლუატაციის პირობებში დიდი მნიშვნელობა აქვს ეროზიული და მეწყერული პროცესების წინააღმდეგ ბრძოლის ღონისძიებების გატარებას.

ფსევდოეწერი ყომრალი ნიადაგები ზღვის დონიდან სიმაღლის მატების მიხედვით გადაადის მთა-ტყე-მდელოს ნიადაგებში.

მთა-ტყე-მდელოს ნიადაგები შიგა აჭარაში გვხვდება სუბალპურ ზონაში და ზღვის დონიდან უკავია 1800-1900 მეტრიდან 2001-2200 მეტრამდე სიმაღლე. ამ ნიადაგზე არსებობს ბ. კლოპოტოვსკის [198] ა. თავართქილაძის [43,44] და გ. ლეონიძის [61] გამოკვლევები.

მთა-ტყე-მდელოს ნიადაგები შიგა აჭარის პირობებში გავრცელებულია აჭარა-გურიის, არსიანის და შავშეთის ქედებზე. აქაური სუბალპური ზონა ხასიათდება ხანგრძლივი ცივი კლიმატით, მკაცრი ხანგრძლივი ზამთრით და ხანმოკლე გრილი ზაფხულით. აქაური სუბალპური ტყეები წარმოადგენს მთის ტყეების უკიდურეს ზედა საზღვარს. გავრცელებულია ნაძვის ტყეები სოჭის შერევით. გოდერძის უღელტეხილის მიდამოებში გავრცელებულია წიფლის ტყეები, რომელიც რელიექტურს წარმოადგენს. უღელტეხილის აღმოსავლეთ ფერდობზე წიფლის “გაქვავებული ტყეა”, რომელიც პირველად აღწერა პ. ვონოგრაძომე-ნიკიტინმა 1911 წელს.

სუბალპური ზონის ზედა ნაწილის ტყეები ხასიათდება დაკნინებული ზრდით, ტანბერცელობით, სიმენხრით და დაბალი პროდუქტიულობით. ტყეებში ფარგმენტების სახით მცირე ფართობებზე გვხვდება უტყეო ადგილები მდელოს ბალახმცენარეულობით.

ბ. კლოპოტოვსკის [198] გამოკვლევით აჭარის სუბალპური ტყეების ქვეშ გავრცელებულია ღია ფერის ტყის ყომრალი ნიადაგები, ზოგჯერ გაეწრებული და ფუძეებით არა მადლარი. გენეზისური ჰორიზონტები სუსტადაა დიფერენცირებული.

შიგა აჭარაში მთა-ტყე-მდელოს ნიადაგები დანუდაციურ-ეროზიული პროცესების ინტენსიური გავცელების გამო ნიადაგწარმოქმნის პროცესი შედარებით ახალგაზრდა ასაკით ხასიათდება. ამიტომაც, რომ ნიადაგი მცირე სისქისაა, ქვედა ჰორიზონტი ღია ფერისაა უმეტესად იასამან-ჩაღისფერი. ქვედა ჰორიზონტში ძალზე მაღალია ხირხატინობა. შედარებით მოვაკებული რელიეფის პირობებში ადგილი აქვს გაღებებს. ხასიათდება სუსტი მჟავე, ზოგჯერ მჟავე აქტიური რეაქციით ($pH=5,15-6,0$). ძირითადად გავრცელებულია მთა-ტყე-მდელოს ტიპური, მთა-ტყე-მდელოს გაღებებული და მთა-ტყე-მდელოს მუქი ტიპის ნიადაგები.

სუბალპურ ტყეებში ანთროპოგენური ფაქტორის ზემოქმედებით ტყის საფარმა დაიწია ქვემოთ. აქაური ტყეები წყალრეგულირებისა და ნიადაგდამცავ ფუნქციას ასრულებს. ზოგიერთ უბნებზე, სადაც გზა არ არის და მიუვალაა გავცელებულია ძვირფასმექნიანი ტყეები. საჭიროა ტყეების გაშენება შედარებით სწრაფმზარდი მცენარეებით.

მთა-ტყე-მდელოს ნიადაგები შიგა აჭარის პირობებში ძირითადად გამოიყენება საძოვრებად და სათიბებად. აღნიშნული ნიადაგები სიმაღლის მიხედვით გადადის მთა-მდელოს ნიადაგებში.

მთა-მდელოს ნიადაგები ძირითადად გავრცელებულია 2000-2100 მეტრიდან, ზოგან 2200 მეტრიდან ზღვის დონიდან და ვცელებს 2997 მეტრამდე (ყანლის მთა, კენჭული). ბ. კლოპოტოვსკი (1949), მ. საბაშვილი (1965) და სხვები მიიჩნევენ, რომ აქაური ალპური მდელოები მეორადი წარმოშობისა და განჩენილია აქ ადრე არსებული სუბალპური ტყეების ხარჯზე. დღეს ბევრს ახსოვს სუბალპურმა ტყემ როგორ დაიწია ქვევით წელიწადში საშუალოდ 0,8-1,0 მეტრით.

მთა-მდელოს ნიადაგები შიგა აჭარის პირობებში ყველაზე მკაცრი ჰაეის ქვეშ ფორმირდება. ზამთარი ხანგრძლივი და ცივია, თოვლი მოდის ოქტომბრის დასაწყისში, ზოგჯერ

ადრე და გრძელდება თითქმის აპრილის ბოლომდე. ზაფხული ხანმოკლე და გრილია, ხშირია ნისლი.

რელიეფში ჭარბობს ეროზიულ-დენუდაციური ფორმები. მთის მწვერვალები უმეტესად მოსწორებულია. საკმაოდაა გავრცელებული ციცაბო და ეროზიული ხეობები.

ალპურ მდელოებზე გავრცელებულია მდელოს ბალახოვნები, ზოგან მარცვლოვან-ნაირბალახოვნები. ზოგიერთ უბნებზე გვხვდება ქვადორღი, რომელიც დაქუცმაცებულია ძლიერი ბუნებრივი ფიზიკური გამოფიტვით და გავრცელებულია ლიქენები. ასევე გვხვდება შიშველი კლდეები მდინარეთა სათავეის ხეობებში ლიქენებით. გავრცელებულია შქერის დეკე მოვაკებული რელიეფის პირობებში.

კლიმატური და ეროზიულ-დენუდაციური პროცესების გამო აქაური ნიადაგების ნიადაგწარმოქმნა შედარებით ახალგაზრდა ასაკით ხასიათდება. ნიადაგებს ახასიათებს მკირე სისქე და მაღალი ხირხიტინობა. აქ გავრცელებული ძირითადი ნიადაგური ტიპები ერთმანეთისაგან განსხვავდებიან შენებით და თვისებებით. მათგან აღსანიშნავია შემდეგი:

მთა-მდელოს პრიმიტიულ ნიადაგებს აქვს ლაქობრივ-ფრაგმენტული გავრცელება. მათი ფორმირება ხდება მკაცრ კლიმატურ პირობებში, მკვრივ ქანებზე. ქანების ქიმიური გამოფიტვის პროცესი სუსტადაა გამოხატული.

მთა-მდელოს კორდიანი ნიადაგები კარგადაა განვითარებული მდელოს ბალახმცენარეების ქვეშ და ყართო გავრცელება აქვს. ჰუმუსის რაოდენობა 10სმ სიღრმეზე 10,41%-ია, ხოლო 70-80სმ სიღრმეზე 2,57%-ია. აქტიური რეაქცია სუსტი მჟავაა.

მთა-მდელოს ტორფიანი ნიადაგები გვხვდება სერების ძირას მოვაკებული რელიეფის პირობებში, სადაც დენუდაციისა და ეროზიის შედეგად მოტანილ პროდუქტებზე კარგად იზრდება მდელოს ნაირბალახოვნები და ადგილი აქვს ჭარბტენიანობას. აღნიშნული ნიადაგები გვხვდება თხელწილიანი ტბების სანაპიროებთან.

მთა-მდელოს ლებიანი ნიადაგები გავრცელებულია ალპურ მდელოებზე მოვაკებულ რელიეფზე ან სერების ძირას ჩადაბლებული რელიეფის პირობებში დეკას ქვეშ.

ასეთ პირობებში გავრცელებულია ელჰევიურ-დელჰევიური ნაფენები და თოვლის ნადნობი წყლით იქმნება ჭარბტენიანობა.

მთა-მდელოს ნიადაგები ძირითადად გამოიყენება საზაფხულო საძოვრებად. ყურადღება უნდა მიექცეს იმ გარებობას, რომ არ უნდა იქნეს დაშვებული პირურყვის ადრე ძოვება, სანამ არ გაიზრდება ბალახი და არ შეიქმნება კორდი. ასევე საძოვრები არ უნდა იქნას გადატვირთული პირურყვის რაოდენობით და ძოვებით. აღნიშნული პირობების დარღვევის შემთხვევაში პირურყვი ფერდობებზე ფეხით შლის კორდის ფენას, რომელიც თოვლის ნადნობი წყლის მოქმედების შედეგად განიცდის დაღარვას და ეროზიას.

ბოლო პერიოდში აღპურ მდელოებზე იაღებში, რომელსაც ამჟამად უმეტესობა მთის სოფელს ჟბახის მოჰყავთ კარტოფილი და ბოსტნეული ოჯახის დასაკმაყოფილებლად და რეალიზაციისთვის.

2.8. მცენარეთა საფარი და მისი მნიშვნელობა

აჭარის მცენარეთა საფარი საკმაოდ დიდი მრავალფეროვნებით ხასიათდება. მცენარეთა მრავალფეროვნება განსაზღვრავს მრავალმა ფაქტორმა, რომელთა საფუძველს წარმოადგენს სითბოსა და ტენის შეთანაწყობა.

გამყინვარებას ადგილი ჰქონდა საქართველოს ჩრდილოეთ და მაღალმთიან ზონაში, რასაც თან ახლდა კლიმატის აციკება. ამ დროისათვის თერმოფილურმა მცენარეებმა დაიწყეს მიგრაცია ჩრდილოეთიდან სამხრეთისაკენ და აჭარა მათ თავშესაფარს წარმოადგენდა, რამაც გაამდიდრა რეაქტიული ფორმები. აჭარის რეაქტიულ ტყეებს სპეციალური მონოგრაფია მიუძღვნა დ.მანჯავიძემ [209].

მცენარეთა მრავალფეროვნებას ხელი შეუწყო ტერიტორიის ოროგრაფიულმა ნაირგვაროვნებამ. ჩრდილოეთიდან აჭარა-გურიის და აღმოსავლეთიდან არისანის ქედით აჭარის ტერიტორია დაცულია ცივი ჰაერის შემოჭრისაგან. გარკვეული გავლენა მოახდინა მთიანი რელიეფის ხასიათმა, რის გამოც კარგადაა გამოკვეთილი მცენარეთა ვერტიკალურის

სარტყელობრივობა. აღსანიშნავია შავი ზღვის გავლენა აჭარის ტერიტორიის სითბოზე და განესტინანებაზე. ყველაზე მეტი ნალექი მოდის აჭარის ზღვისპირა მხარეში. საერთოდ სითბო და ტენი მცენარეთა საფარის მრავალფეროვნების საფუძველია. ამიტომ საკმაოდ მდიდარია მცენარეთა ენდემური ფორმებით.

აჭარის მცენარეთა საფარის მრავალფეროვნების ჩამოყალიბებაზე დიდი გავლენა მოახდინა მეზობელმა ბოტანიკურმა ოლქებმა. რამაც ხელი შეუწყო სხვადასხვა ქვეყნებიდან მცენარეების შემოჭრას. ამ გარემოებამ ისტორიულ მანძილზე გამოიწვია გარკვეულ უბნებზე ახალ ფორმათა წარმოშობა და ენდემური ფორმებით გამდიდრება.

აჭარის თანამედროვე მცენარეთა მრავალფეროვნების ჩამოყალიბებაში დიდი როლი შეასრულა ანთროპოგენურმა ფაქტორმა. ადამიანმა ზღვისპირა მხარის მრავალ უბნებზე მცენარეთა ადგილობრივი სახეობები მთლიანად შეცვალა აღმოსავლეთ აზიის სუბტროპიკული სარტყლიდან შემოტანილი სუბტროპიკული კულტურებით. რასაც მოყვა ადგილობრივი უნიკალური ტყეების განადგურება და კულტურული პლანტაციების გაშენება. სუბტროპიკული კულტურების ინტროდუქციამ გარკვეულად ხელი შეუწყო ანდევერტურ (გადმოყოლილი ან კულტურის შემდეგ გავლურებული) მცენარეთა სახეობის გავრცელებას. ანდევერტურ მცენარეთა სახეობას გააჩნია არბოგენულ მცენარეულობაზე ინვაზიის (თავდასხმის) თავისებურებანი. აჭარის პირობებში ადვენტურმა მცენარეებმა გამოავლინეს ადაპტაციის დიდი შესაძლებლობა, ადგილობრივი ფლორის შევიწროება და დამკვიდრება. ადვენტურ მცენარეთა სახეობები ფართოდ გავრცელდა არა მარტო ზღვისპირა აჭარაში, არამედ შიგა აჭარაში.

აჭარის ადვენტურ ფლორაზე მნიშვნელოვანი გამოკვლევები აქვს ჩატარებული ა. მაყაშვილს, ა. დმიტრიევას, ვ. მემიძეეს და სხვებს. აჭარის პირობებში გავრცელებულ ადვენტურ მცენარეებს მონოგრაფიული გამოკვლევა მიუძღვნა მ. დავითაძემ (2002).

მ. დავითაძის [33] მიერ ჩატარებული გამოკვლევებით აჭარაში გამოვლენილია 439 სახეობის ადვენტური მცენარე. მათგან 19 სახეობა საქართველოს სხვა რეგიონებისა და კავ-

კასიისათვის ახალია. ადვენტურ სახეობებს შორის ბევრი სუბტროპიკული წარმოშობის საფუძველია და მათ შორის 90,6% ბალახოვნებია. აჭარის მცენარეთა საფარი ძალზე მდიდარია ენდემური და რელიქტური სახეობით, რომლებიც ღომინანტობენ.

მცენარეული საფარი ღაღშაფცის ერთერთ მთავარ კომპონენტს წარმოადგენს. იგი ამოვე დროს (კვალებად და აღდგენით რესურს მიეკუთვნება. მცენარე მზის სხივოსნური ენერჯიის საშუალებით ქმნის ორგანულ ნივთიერებებს და გამოყოფს ჟანგბადს, რომლებიც აუცილებელს წარმოადგენს ადამიანისა და საერთოდ, ცხოველთა სამყაროს სიცოცხლისათვის. გარდა ამისა, დიდ გაყვლენას ახდენს ნიადაგის ფორმირებაზე და ხმელეთის ზედაპირზე წყლის რეგულირებაზე.

ისტორიულად ჩამოყალიბებული მცენარეთა სახეობის ერთობლიობა ამა თუ იმ ტერიტორიაზე ქმნის ფლორას. ფლორის სახელწოდებას იყენებენ რეომელიმე გეოგრაფიული მხარის, რაიონის, ქედის მცენარეობისათვის. მაგალითად, არსიანის ქედის ფლორა, აჭარის ზღვისპირა მხარის ფლორა და სხვა. ტყე წარმოქმნილია ხემცენარეების ერთი ან რამდენიმე სახეობის შეკრული ვარჯით და დამახასიათებელია იარუსიანობა. ტყეში გაერცელებული ქვიტყე, ბუნქნარები, ბალახები, ხავესები და სხვა. ტყე წარმოადგენს სასიცოცხლო გარემოს ცხოველთა სამყაროსათვის. ანსხვაებენ წიწვოვან ტყეს, ფოთლოვან ტყეს და შერეულ ტყეს.

ტყის როლი მნიშვნელოვნად დიდია. იგი ჰაერის ტემპერატურას მნიშვნელოვნად არბილებს. ზამთარში მნიშვნელოვნად ხელს უწყობს ჰაერის ტემპერატურის ზრდას, ხოლო ზაფხულში შედარებით დაბლა წევს. ტყე დასახლებულ პუნქტებს და სასოფლო-სამეურნეო საკარგულებს იცავს ქარის მოქმედებისაგან. ატმოსფეროს ამდიდრებს ჟანგბადით. ტყის როლი განუსაზღვრელია რეკრეაციული მეურნეობის განვითარებისა და ესთეტიკური თვალსაზრისით.

ტყე წარმოადგენს წყლის მარეგულირებელ, ნიადაგდაცვით, მეწვერების და თოვლის ზვაკების აღმკვეთ ფაქტორს. ასევე ტყე მოსახლეობას ამარაგებს სასურსათო პროდუქტებით, როგორცაა: ველური ხილი, სოკო, მოცვი, წაბლის

ნაყოფი, წიწიბო და სხვა. აგრეთვე მოსახლეობის მოთხოვნილებას უზრუნველყოფს სახლების საამშენებლო და საავეჯო მასალით.

საბჭოთა პერიოდში მიღებული დადგენილებით ტყის ფონდი იყოფა სამ ჯგუფად. პირველ ჯგუფს მიეკუთვნება ტყის მასივები, რომელსაც ეკისრება ნიადაგდაცვითი, წყალრეგულირებითი, წყალდაცვითი, ქარსაცავი და კურორტოლოგიური ფუნქციები. მეორე ჯგუფის ტყეები მოიცავს მცირეტყიან ტერიტორიებს, სადაც წარსულში ჭრის შედეგად გამჩხერებულია და საჭიროებს აღდგენით ღონისძიებებს. ასეთ ტყეებში დაშვებულია მცირე რაოდენობის ჭრები. მესამე ჯგუფის ტყე თავისი მდიდარი ბუნებრივი მცენარეულობით ექვემდებარება სამრეწველო ექსპლოატაციას.

აღნიშნული დაჯგუფების საფუძველზე შ. ხიდაშვილის და ვ. პაპუნძის [133] მიხედვით მთაგორიანი რელიეფის და მათ შორის მთლიანად აჭარის ტყეები პირველ ჯგუფს მიეკუთვნება. ამდენად, აჭარის ტყეებში ხელაღებით ჭრის პროცესები შეუძლებელია, საჭიროა ნორმირებული ჭრების ჩატარება.

აჭარის მცენარეთა საფარის პირველი მეცნიერული შესწავლა ჩაატარა ა. კრასნოვმა XIX საუკუნის ბოლოს მდინარე ნაქვისწყლის აუზში [202]. ა. კრასნოვი ხაზგასმით აღნიშნავს, რომ მცენარეთა საფარში ჭარბობს წაბლი და ტყე მდიდარია მარადმწვანე ქვეტყით, რითაც წააგავს სამხრეთ იაპონიას.

XIX საუკუნის ბოლოს აჭარის მცენარეთა საფარს სწავლობდა ნ. ალიბოვი [159], რომელიც განცვიფრებული იყო მცენარეთა სახეობების სიმრავლით, იარუსიანობით, დაბურულობით და ღიანებით. მან გამოყო 113 ედემური სახეობა. XX საუკუნის 30-იან წლებში აქაურ მცენარეთა საფარს სწავლობდა ნ. კეცხოველი (1935, 1939). ამივე საუკუნის 60-იანი წლებიდან დიდი მუშაობა ჩაატარა ა. დმიტრიევამ (1960, 1970), ვ. მემიაძემ (1970, 1971, 1975, 1976), დ. მანჯავიძემ (1982), ვ. პაპუნძიმ, მ. დავითაძემ, დ. გვიანიძემ და სხვებმა.

რ. გაგნიძეს და მ. დავითაძეს [21] საქართველოს ტერიტორიაზე მოცემული აქვთ ფოტოგეოგრაფიული დარაიონების შემდეგი ერთეულები: ფოტოგეოგრაფიული სამეფო (სამყარო), ოლქი, პროვინცია, ოკრუგი და რაიონი. ფოტოგეოგრაფიული

რაიონი ყველაზე მცირე ერთეულია, რომელიც ხასიათდება ვიწრო ლოკალური ანუ სტენოქორული ენდემებით, მხოლოდ მისთვის დამახასიათებელი სახეობებით. ამავე დროს მხედველობაში ღებულობენ წინათ არსებულ საქართველოს ისტორიულ-ფლორისტიკულ რაიონებს (20 რაიონი), რომელიც დანაწილებულია ბუნებრივი დარაიონების სხვადასხვა ერთეულების პროვინციებსა და ოკრუგებს შორის.

რ. გაგნიძე და მ. დავითაძე [21] აჭარის ფლორაში 1900-მდე სახეობას ითვლიან, რომლებიც გაერთიანებულია 725 გეარში და 138 ოჯახში. მათგან 63 სახეობა უმაღლესი სპოროფანი მცენარეებია, 8 სახეობა შიშველთესლოვანია, ხოლო 1828 სახეობა ფარულთესლოვანი. მერქნიან მცენარეებზე და ბუჩქნარებზე მოდის 173 სახეობა (10%), 1727 სახეობა ბალახოვნებია. მერქნიანი მცენარეების 30% მარადმწვანეა, ხოლო 70% ფოთოლმცვენია.

აჭარა, როგორც მთიანი ქვეყანა კარგადაა გამოხატული მცენარეთა გავრცელების სარტყლობრივობა. რ. გაგნიძე და მ. დავითაძე [21] აჭარაში გამოყოფს შემდეგ ბოტანიკურ-გეოგრაფიულ რაიონებს:

1. ბათუმ-ქობულეთის რაიონი აერთიანებს სამ ქვერაიონს. 1.1. ზღვის სანაპიროს ქვერაიონი. იგი გამოირჩევა ხმელთაშუაზღვისპირეთის მცენარეების სიჭარბით, 1.2. ჩოლოქ-ქობულეთის ქვერაიონი მდიდარია ჭაობის ბალახოვან-სფაგნურიანი მცენარეებით. ისპაანის ჭაობში გავრცელებულია სფაგნუმის ენდემური ხავსი შქერითა და აზალით, რომლის ანალოგი არ გვხვდება ევრაზიაში. აქაური სფაგნუმის ხავსი დიდ მსგავსებას იწენს ამერიკის ატლანტიკის ოკეანის სანაპიროსთან, 1.3. ზღვისპირა აჭარის ქვერაიონი მდიდარია კოლხეთის ტიპის მცენარეებით. იგი მოიცავს 500-600 მ ზღვის დონიდან. ნ. ბერუჩაშვილისა და ნ. ელიზბარაშვილის [16] მიხედვით კოლხური ტყეები აჭარაში ვრცელდება 700-900 მეტრამდე, ხოლო შიგა აჭარაში 300-400 მეტრამდე. დღეისათვის 300-350 მ სიმაღლეზე აბორიგენული მცენარეულობა ძლიერ შეცვლილია სუბტროპიკული კულტურებით, რომლის გაშენება დაიწყო XIX საუკუნის ბოლოს და განვითარების მაღალ ინტენსიურობას მიაღწია XX საუკუნის შუა ხანებში. ჩაის, ციტრუსებისა და სხვა კულტურების მასიური ფართობების

ფონზე შეიქმნა აგროცენოზები, რომლებიც სუბტროპიკულ ლანდშაფტს ქმნიან. მათ გვერდით მცირე ფართობებზე შთენილების სახით გვხვდება კოლხური ტყე, რომელიც ცალკეული მოსახლის მიერაა დაცული. ასეთ პირობებში კოლხური მცენარეები ხასიათდება პოლიდომინანტური სახეობებით. ზოგიერთ უბანზე წამყვანს წარმოადგენს წიფელი. ფართო გავრცელება აქვს წაბლის ტყეებს.

კოლხური ტიპის ტყე ხასიათდება რამდენიმე იარუსით, დაბურულობით. მზის სხივი არ ხვდება დედამიწაზე, მდიდარია ქვეტყით. ტყე ძირითადად წარმოდგენილია წიფლით, წაბლით, რცხილით შედარებით ჭარბტენიან ადგილებში გავრცელებულია მურყანი, იშვიათადაა კოლხური ანუ ჰართვისის მუხა, იგი ძირითადად გვხვდება შიგა აჭარაში, კაკკასიური ხურმა, ცაცხვი, თელა და სხვა.

კოლხური ტყე ძალზე მდიდარია მარადმწვანე ქვეტყით. კოლხეთის ქვეტყის აქტუალურ საკითხებს მონოგრაფიული გამოკვლევა მიუძღვნა ა. დოღუხანოვი [190]. ა. დოღუხანოვი აღნიშნავს, რომ კოლხეთის ქვეტყეში ფართო გავრცელება აქვს წყავს. იგი მარადმწვანე მცენარეა და ვრცელდება ზღვის დონიდან 2000 მეტრომდე, განსაკუთრებით აჭარის ზღვისპირა მხარეში. იზრდება 12-16 მეტრ სიმაღლეს და ღეროს დიამეტრი ხშირად 10-15სმ, ზოგჯერ კი 60-70სმ. ს. გოლიცინს (1935) აჭარაში შეხვედრია ერთი მეტრის დიამეტრის ცალკეული ეგზემპლიარი.

პონტოს შქერს წყავის შემდეგ წამყვანი ადგილი უჭირავს კოლხეთის ტყის ტიპის ქვეტყეში. სიმაღლითი გავრცელების მიხედვით წყავის მცენარესთან შედარებით ზევით მიდის. ხინოს მთის ალპურ მდელოებზე გვხვდება სამხრეთ ფერდობებზე 2250მ სიმაღლეზე [190]. ზღვის სანაპიროსთან ახლოს შქერი იზრდება 3-4 მეტრ სიმაღლეს. პონტოს შქერს წააგავს უნგერიის შქერი. იგი ვერ იტანს ჰაერის ტემპერატურის დიდ რყევადობასა და უმეტესად გავრცელებულია ტყის შუა ზონაში. საერთოდ უნგერიის შქერს გააჩნია ლოკალური გავრცელება წიფლის ტყისა და წიფელ-სოჭის ქვეშ. მისი სიმაღლე 2,5-3 მეტრს აღწევს. მასთან ახლოსაა დეკორაციული სმირნოვის შქერი. სმირნოვის შქერს ფართო გავრცელება არ გააჩნია. ა. დიმიტრევისა და დ. მანჯავიძის გამოკვლევებით უნგე-

რიისა და სმირნოვის შქერი ბუნებაში უმეტესად ერთად გვხვდება.

ქვეტყეში საკმაოდ ფართო გავრცელება აქვს იელს, ჯონჯოლს, ბაძგს. სიმაღლის მატებასთან ერთად იზრდება ძმერხლის რაოდენობა. მცირე გავრცელება აქვს კოლხურ ბზას. ბზა ფართოდაა გავრცელებული მდინარეებს კინტრიშსა და ჩაქვისწყლის აუზში. ჩაქვისწყლის შენაკადების ბზონიცას და საღორელას აუზში დღესაც გვხვდება საკმაოდ მსხვილდიამეტრიანი ბზა. ბზა საერთოდ იზრდება კირქვებზე, მაგრამ აქ კირქვები არ გვხვდება. 1918 წლის დეკემბრიდან 1920 წლის აგვისტომდე აჭარა ოკუპირებული იყო ინგლისის მიერ [210]. ადგილობრივი ხალხის გადმოცემებით ინგლისელებმა მდინარე ჩაქვისწყლის აუზიდან გაიტანეს 800 ტონაზე მეტი (იმ დროს წონით ღებულობდნენ) ბზა, ხოლო ამავე აუზის ჩაისუბნიდან ასეული კუბური მეტრი წაბლი და მუხა.

კოლხური ტყის ქვედა იარუსისათვის დამახასიათებელია ლიანები, როგორცაა: კოლხური სურო, ეკალიჭი, ღვედეკცი, კატაბარდა, რომლებიც ადვენტურ ლიანებთან პუერარია, იაპონური ცხრატყავა და ადგილობრივ მაყვალთან ერთად ერთმანეთში გადახლართულია და ადამიანისათვის ტყე გაუვალს წარმოადგენს. ასეთ ტყეებს ნ. ბერუჩაშვილი და ნ. ელიზბარაშვილი [16] ჰემიჰილეების სახელწოდებით მოიხსენიებენ, რაც მრავალიარუსიან და ძნელად გასასვლელს ნიშნავს. დღეისათვის კოლხური ტყეების ხელუხლებელი ტერიტორიები გავრცელებულია მდინარეების კინტრიშისა და ჩაქვისწყლის აუზებში. მდინარე კინტრიშის აუზის მცენარეთა საფარი საფუძვლიანად შეისწავლა ვ. მემიაძემ [67, 68, 69]. მდინარე კინტრიშის შუა და ზემო აუზი 1959 წლიდან ნაკრძალად არის გამოცხადებული.

II. ჭოროხ-აჭარისწყლის რაიონი საკმაოდ დიდ ტერიტორიას მოიცავს, სადაც გავრცელებულია წიფლნარ-წაბლნარი, ცხილნარები უხრავის მონაწილეობით. ფართო გავრცელება აქვს მუხნარებს, რომელიც წარმოდგენილია ჭოროხის მუხის სახეობით. აგრეთვე მდიდარია მარადმწვანე ქვეტყით. აღნიშნული რაიონის ზედა ზონაში ცალკეული ეგზემპლიარების სახით გავრცელებულია ფიჭვი.

აჭარის ქვაბულში, სადაც შიგა აჭარის სხვა ტერიტორიებისაგან განსხვავებით გაბატონებულია შედარებით მშრალი ჰავა გეხვდება ხმელთაშუაზღვისპირეთის მსგავსი მცენარეები წყავმაზა, ზღმარტლი, ჩიტაფაშლა, ჭარელი და სხვა.

ვ. ჯორბენაძის [154] გამოკვლევებით აჭარის წყლის ხობაში კოლხური ტიპის ტყეები სიმალლის მატებასთან ერთად იცვლება უფრო ქსეროფიტული ასოციაციებით. ქედის მიდამოებშია რცხილნარები და ქვეტყეში ბუჩქნარების სახითაა ჯაგრცხილა, თხილი და სხვა. შუახევის რაიონში აღინიშნება მუხნარ-ფიჭვნარების ნათელი ტყეები ხმელთაშუაზღვისპირეთის ელემენტების თუთუბოს, ჩიტაფაშლას, უროს, წითელი ღვიას მონაწილეობით. ზამლეთის მიდამოებშია ფიჭვნარების კორომები აშკარა გამოხატული ქსეროფიტებით. გვაღვიან პერიოდში ბალახოვანი მცენარეები გამხმარია.

III. შიგა აჭარის შუა მთის რაიონში ალაგ-ალაგ წიფლნარ-წაბლნარია, რომელიც იცვლება წიფლნარ-სოჭნარით და მდიდარია მარადმწვანე ქვეტყით. ქვეტყე წარმოდგენილია იელით, შქერით, მაღალი მოცვით და სხვა სახეობებით. ფართოდაა წარმოდგენილი მუქწიწვოვანი ტყეები სოჭნარ-ნაძვნარი და ნაძვნარ-სოჭნარით. მუქწიწვოვანი ტყეები ღარიბია ბალახებით.

კლდეებზეა კლდის ქსეროფიტული მცენარეები. ასეთი სახელწოდება პირველად გამოიყენა ნ.კეცხოველმა [154].

IV. აჭარა-იმერეთის და შავშეთ-არსიანის მაღალმთიანეთის რაიონი აერთიანებს სამ ქვე რაიონს. 4.1. ხინოს მაღალმთიანეთის ქვერაიონი, 4.2. არსიანის ქედის მაღალმთიანეთის ქვედა რაიონი და 4.3. შავშეთის ქედის ქვერაიონი. აღნიშნული ქვერაიონები მოიცავს სუბალპურ ზონას და ალპურ მდელოებს, რომლებიც ერთმანეთისგან განსხვავდებიან, განსაკუთრებით ხინოს ქვერაიონი.

ხინოს ქვერაიონში არ გეხვდება ნაძვისა და სოჭის დაჯგუფება. ნაძვი გეხვდება ცალკეული ეგზემპლიარების სახით. ამავე ქვერაიონის სუბალპური ზონა ვ. მემიაძის [67,69] მონაცემებით წარმოდგენილია ტანბერცელი წიფლნარებით, კონტოს მუხის, მდედედვის არყის რაყებით, აგრეთვე სხვადასხვა ბუჩქნარით და მაღალბალახოვნებით. აქ, როგორც დანარჩენ ქვერაიონში ალპური სარტყელი გეხვდება ფრაგმენტების

სახით ზღვის დონიდან 2300 მეტრს ზევით. თაგინაურისა და ხინოს მწვერვალის მიდამოებში გავცელებულია მაღალბალახოვნები, რადგან პირუტყვის ძოვებას თითქმის ადგილი არ აქვს. ზოგიერთ ადგილას ფართოდაა გავრცელებული ნაირბალახოვნები, რომლებიც კარგი სილამაზის “აღპურ ხალიჩას” ქმნიან.

არსიანის ქედის მაღალმთიანეთის ქვერაიონში გვხვდება ნაძენარ-სოჭნარები, სუბალპური ტყე-ბუჩქნარები, მაღალბალახეულობა, სუბალპური და აღპური მდელოები. ტბების სანაპიროსთან, რომელიც დაჭაობებულია აღინიშნება სფაგნუმის ხავსი. აგრეთვე სამხრეთ-დასავლეთ ამიერკავკასიის და მცირე აზიის მცენარის ზოგიერთი სახეობები. აღპური მდელოები საკმაოდ გადატვირთულია პირუტყვის ძოვებით. არსიანის ქედზე გოდერძის უღელტეხილის (2025მ ზევით) მიდამოებში გავრცელებული წიფლის ტყეები, რომელიც წარმოადგენს რელიქტურს. აღნიშნულმა ტყემ განიცადა ანთროპოგენური ფაქტორის ძლიერი ზემოქმედება.

შავშეთის ქედის მაღალმთიანეთის ქვერაიონი ხასიათდება ნაძენარ-სოჭნარებით, სუბალპური ტყით, ბუჩქნარებით, სუბალპური და აღპური მდელოებით. გვხვდება მცირე აზიის მცენარეთა სახეობის წარმომადგენლები.

ყველა ქვერაიონის ტყის ქვეშ ფართოდაა გავცელებული მოცვი, გვირა და სხვა. აღპურ მდელოებზე შედარებით მოვაკებული რელიეფის პირობებში გავცელებულია შქერის ღეკა.

აჭარის ტყეები საკმაოდ მდიდარია ველური ხილით. ველური ხილი ხასიათდება სახეობათა მრავალფეროვნებით, უხვი მოსავლით, გემოვნებით, ყინვაგამძლეობით და ზამთარგამძლეობით. ბევრი ნაყოფი საუკეთესო ნედლეულია საკონსერვო, საკონდიტრო, ღვინისა და ლიქიორის წარმოებისათვის. ველური ხილი გამოიყენება სელექციური მუშაობისათვის.

შიგა აჭარის ველური ხილ-კენკროვანი მცენარეები მეცნიერულად შეისწავლა ე. ჯორბენაძემ [155]. ველური ხილის გამოყენება ხელს უწყობს აჭარის მცენარეული რესურსების გამოყენებას, გადამუშავებული მრეწველობის განვითარებას და რაც მთავარია მოსახლეობის დასაქმებას.

ე. ჯორბენაძის [155] გამოკვლევებით ველური ხილიდან მნიშვნელოვანია ტყის თხილი. მას გააჩნია მოგრძო ფორმა, შემოდის გაზაფხულის ბოლოს და მოსახლეობა აგროვეს მას. ხურმა გამოიყენება კულტურული ხურმის საძირედ, მწიფდება შემოდგომაზე და გამხმარი სახით მოსახლეობა იყენებენ საკვებად ზამთარში. მოსახლეობა ფართოდ იყენებს ქაცვს მურაბისა და ლიქიორის წარმოებისათვის. მისი ზეთი გამოიყენება სამკურნალოდ. დიდი ხანია მოსახლეობა იყენებს მოცვს ნედლი სახით და გამხმარი სახით. ასევე გამოიყენება წაბლის, წიფლის ნაყოფი წიწიბო, ტყის ლღვი, ტყის ბალი, წითელი და შავი კუნელი, ზღმარტლი, პანტა ვაშლი, პანტა მსხალი, ტყემალი, ასკილი, მაცვალი და სხვა. მათი რაოდენობა საკმაოდ ბევრია.

აჭარა მდიდარია სამკურნალო მცენარეეებით. მათგან აღსანიშნავია ბალის პიტნა, ეწრის გვიმრა, კატაბალახა, კუნელი, მჟაველა, ომბალო, სვია, ფითრი, ქაცვი, შავი მოცხვარი, ღვედეკვი, შქერი, კოლხური ჯონჯოლი, ძმერხლი, ხარისშუბლა, ხეჭრელი, ჭინჭარი და სხვა. ბევრი გამოიყენება ფარმაცევტულ მრეწველობაში [134].

აჭარის ტყეები ძალზე მდიდარია სოკოს სახეობებით. მიკობიოტას პირველი მონოგრაფიული გამოკვლევა მიუძღვნა ო. შანიძემ [117]. ო. შანიძის მიერ აღნიშნული იქნა სოკოს 2109 სახეობა, 18 სახესხვაობა და 71 ფორმა. მათ შორის მრავალი გამოიყენება საკვებად.

ანთროპოგენური ფაქტორის ზემოქმედების გამო ზოგიერთი მცენარე გადაშენების გზაზეა და შეტანილია წითელ წიგნში. მათგან აღსანიშნავია შემდეგი: კემინოფილუმი, სამეფო გვიმრა, ურთხელი, მეღვედის არყი, კოლხური ბზა, ხარისშუბლა, ქაცვი, ხემარწყა, სმირნოვის შქერი, უნგერის შქერი, პონტოს შქერი, ლაფანი, ეპიგეა, ჭოროხის მუხა, პართვისის ანუ კოლხეთის მუხა, კოლხეთის დუმფარა, წყავმაზა, ბროწეული, კოლხური ჯონჯოლი, აჭარის ანგელოზა, ძმერხლი, მაცაშვილის მაჩიტა და სხვა მრავალი.

2.9 ცხოველთა სამყარო და მისი მნიშვნელობა

აჭარის ტერიტორიაზე ცხოველთა მრავალფეროვნება და გავრცელება დამოკიდებულია ეკოლოგიურ პირობებზე. ცხოველების არსებობას და რაოდენობას განსაზღვრავს შესაბამისი სასიცოცხლო მოთხოვნილებები, როგორცაა: ჰაერის ოპტიმალური ტემპერატურა, მცენარეთა საფარი და სხვა. ცხოველების რაოდენობაზე და გავრცელებაზე დიდ ზეგავლენას ახდენდა და ახდენს ანთროპოგენური ფაქტორი.

მოსახლეობის რაოდენობის ზრდით გამოწვეულმა გაზრდილმა მოთხოვნილებამ მცენარეთა საფართან ერთად საგრძნობლად გამოიწვია ცხოველების შემცირება. ცხოველების ზოგიერთი სახეობა გადაშენდა. უფროსი თაობის წარმომადგენლობის გადმოცემით XX საუკუნის დასაწყისში ზღვისპირა აჭარის გორაკ-ბორცვიან ზონაში და მთიან სოფლებთან ახლოს ფართოდ იყოს გავრცელებული გარეული ღორი და მგელი. ამჟამად მგელი საერთოდ არ გვხვდება, ხოლო გარეული ღორი ხელოვნურად გააშენეს სოფელ ჩაქვისთავის ტყეში, ამჟამად გარეული ღორის რაოდენობა ძალზე შემცირდა. ასევე წინათ ფართოდ იყო გავრცელებული კვერნა, წავი, მდინარეში თევზის უნიკალური სახეობები, რომლებიც ძალზე შემცირდა. ცხოველთა გავრცელებაში გარკვეულად შეინიშნება ევრტიკალური სატყელობრობა. მაგრამ არის ცხოველების რიგი წარმომადგენლები რომლებიც ფართოდაა გავრცელებული, როგორც ზღვისპირა, ასევე შიგა აჭარის პირობებში.

საქართველოს ზოოგეოგრაფიულ დარაიონებას საფუძველი ეყრება XIX საუკუნის მეორე ნახევრიდან ინგლისელი მკვლევარის ა. უოლესის მიერ. შემდეგში ზოოგეოგრაფიული დარაიონების რამდენიმე ვარიანტი შეიმუშავეს რუსმა მეცნიერებმა. XX საუკუნის მეორე ნახევარში ცნობილმა ქართველმა მეცნიერმა ა. ჯანაშვილმა საქართველოს ფარგლებში გამოყო ოთხი ზოოგეოგრაფიული ოკრუგი, ხოლო საქართველოს შავი ზღვის სანაპირო ზონა ცალკე აქვს განხილული [147].

ა. ჯანაშვილის საქართველოს ზოოგეოგრაფიული დარაიონების მიხედვით აჭარის ტერიტორია შედის კოლხეთის

ოკრუგში. აღნიშნულ ოკრუგში ვრცელი ტერიტორია უკავია კულტურულ ლანდშაფტებს.

აჭარის ტერიტორიაზე გავრცელებულია საკმაოდ მნიშვნელოვანი ფაუნა. მათგან ავლნიშნაეთ შედარებით ფართოდ გავრცელებულ წარმომადგენლებს.

თხუნელასებრთა ოჯახიდან აღსანიშნავია კოლხური თხუნელა, რომელიც ძირითადად გავრცელებულია აჭარის ზღვისპირა მხარეში ბუჩქნარებში და კულტურულ ლანდშაფტებში. მისი გაყლის კვალი კარგად შეინიშნება ზედაპირულ ფენაში. აფხვიერებს ნიადაგს და ხელს უწყობს ჰაერაციას.

ზღარბისებრთა ოჯახიდან საყურადღებოს წარმოადგენს პონტური ზღარბი, რომელიც გავრცელებულია ზღვისპირა მხარეში, როგორც ბუნებრივ, ასევე აგროლანდშაფტის პირობებში. ადამიანისათვის სასარგებლოა, ებრძვის ქვეწარმავლებს.

ღამურასებრთა ოჯახიდან ფართოდაა გავრცელებული ხმელთაშუა ზღვის ღამურა და ჩვეულებრივი ღამურა, რომლებიც ფრენენ შებინდების დროს. დღით ბნელ ადგილებში ძინაეთ. ღამურები ღამით ანადგურებენ სოფლის მეურნეობის მავნე მწერებს.

მრავლადაა გავრცელებული თაგვისებრთა ოჯახის წარმომადგენლები, როგორცაა რუხი ვირთაგვა, სახლის თაგვი, პონტური წითური მემინდვრია და სხვა. ისინი მოსახლეობას საკმაოდ დიდ ზიანს აყენებენ.

ზღვისპირა მხარის ტყის ზონაში მტაცებლებიდან გავრცელებულია დათვისებრთა ოჯახის წარმომადგენლები. მათი წარმომადგენლებიდან XX საუკუნის 80 წლებში ფართოდ იყო გავრცელებული კავკასიური მურა დათვი და ჭანური მურა დათვი. ზოგჯერ შედიოდა ტყესთან ახლოს სოფლებში, როგორცაა: ჩაქვისთავი, დიდვაკე, ხინო და სხვა. ხშირად იტაცებს პირუტყვს და თხას.

შიგა აჭარის ტყის მაღალ ზონაში მრავალ ადგილას გავრცელებულია ძაღლისებრთა ოჯახის წარმომადგენელი კავკასიური მგელი. მას დიდი ზიანი მოაქვს მეცხოველეობისათვის და ზოგჯერ იყო ადამიანის მსხვერპლი. ბოლო წლებში მოსახლეობა შენიშნავს მგლის რაოდენობრივ ზრდას. რაც გამოწვეული უნდა იყოს თურქეთის ტერიტორიიდან მიგრაციით.

ბოლო პერიოდში საქართველო-თურქეთის სახელმწიფო საზღვარზე მთლიანად მოიშალა მავთულბადის ღობე. მგლის გავცელების არეალში გეხვდება მთის მელა. ფართოდაა გავცელებული ტურა. განსაკუთრებით, ზღვისპირა მხარის აგროლანდშაფტში, კერძოდ ჩაის პლანტაციებში. ბოლო პერიოდში ჩაის პლანტაციებში მინერალური სასუქების შეუტანლობისა და მოუვლელობის გამო გატყვევებამ ხელი შეუწყო ტურების გამრავლებას. ამჟამად ტურები ჩაის პლანტაციაში ზოგჯერ დღისით თავს ესხმის ხბოებს და ანადგურებს. ასევე ჩაის პლანტაციებთან ახლოს მცხოვრები მოსახლეობის შინაურ ფრინველებს.

კატისებრთა ოჯახიდან ზოგიერთ ადგილებში ბინადრობს კავკასიური ტყის კატა და კავკასიური ფოცხვერი. მათთან ახლოს გავცელებულია კვერნისებრთა ოჯახის წარმომადგენლები მაჩვი და ტყის კვერნა. ამავე ოჯახის წარმომადგენელი ძვირფასბეწვიანი წავეი მდინარეებშია: ჭოროხში, ჩაქვისწყალში და კინტრიშში.

ქედის რაიონის მკვიდრი ა. მიქელაძე [70] 1887 წლის 6 მარტის გაზეთ "ივერიის" 47-ე ნომერში წერდა, რომ სოფელ ნამლისევში (ქედის რაიონი) მონადირეებს ორი ვეფხვი შეუმჩნევიათ. ერთი მოუკლავთ და მისი ტყავის სიგრძე ცხრა მტკაველნახევარი ყოფილა. მეორე ვეფხვი კი ბაოუმის მახლობლად მოუკლავთ. უნდა ვიფიქროთ, რომ ორივე ვეფხვი მცირე აზიიდან შემოვიდა.

ლორისებრთა ოჯახებიდან გარეული ღორი ახლო წარსულში ფართოდ იყო გავრცელებული. ამჟამად მცირე რაოდენობითაა აჭარის ზღვისპირა მხარეში და შიგა აჭარაში.

ირმისებრთა ოჯახებიდან აჭარის პირობებში საკმაოდაა გავცელებული ევროპული შველი. XX საუკუნის 80-იან წლებში შველი ხშირად შედიოდა მთის სოფლებთან ახლოს. ამჟამად ადამიანების ბრაკონური მოქმედების გამო გარკვეულად შემცირდა. აჭარაში გავცელებული ქედების კლდოვან ფერდობებზე გეხვდება არჩვი, რომელსაც ადგილობრივი მოსახლეობა გარეულ თხას უწოდებს.

საკმაოდ მრავალფეროვანია ფრინველების სახეობა, რომელთა რაოდენობა მატულობს მიმოფრენის პერიოდში გაზაფხულსა და შემოდგომაზე. ზღვისპირა მხარეში მიმოფრე-

ნის დროს დიდი რაოდენობითაა მწყერი და ოფოფი. ასევე ტყის ქათამი, გარეული იხვი, გარეული ბატი, ზღვის მეჭვიშია და სხვა. ხოლო ქორი, მიმინო, ძერა, როჭო, კოდალა უმეტესად ტყეშია და ზოგიერთი მათგანი გვხვდება მაღალმთიან ტყეში.

ბორცვებისა და წინამთების ტყეში გავცელებულია გარეული მტრედი, გუგული, გერიტი, კოდალა, ტყის ბუ, ზარნაშო, ჭაობის ბუ და სხვა.

ზღვისპირა ზოლშია გავცელებული შავფრთიანი თოლია, ვეჟუანი თოლია, ჩვეულებრივი თოლია, შავთვალა თოლია, მცირე რაოდენობითაა ქალაქის მერცხალი. ზღვისპირა მხარეში გაზაფხულზე და ზაფხულში დიდი რაოდენობითაა სოფლის მერცხალი, მდინარეების სანაპიროზე წყლის შაშივი და სხვა.

აჭარაში ფართოდაა გავრცელებული ბელურასნაირი. მათ შორის საყურადღებოა ჩხიკვი, შოშია, მოლადური, კულუმბური, სკეინჩა, სახლის ბელურა, ტოროლა, ბოლშავი, ჩხართვი, შაშივი, ბუღბული, გულწითელა და სხვა მრავალი. ბელურასნაირები ძირითადად მწერებით იკვებებიან.

ქვეწარმავლები დიდი მრავალფეროვნებით და რაოდენობით არ გვხვდება, განსაკუთრებით დასახლებულ პუნქტებში. მათ შორის აღსანიშნავია ზოლებიანი ხელიკი, სალამანდრა, ჩვეულებრივი ანკარა, წყლის ანკარა, გველხოკერა, იშვიათია კავკასიური გველგესლა. გველების უმეტესობა შხამიანი არ არის. ასევე იშვიათია კუ. უახლოს წარსულში ზღვისპირა მხარეში ქობულეთის ტყეებში დაჭერილი იქნა ქამელეონის სამი ეგ ზემპლარი.

ამფიბიებიდან მრავლადაა ტბებსა და ტბორბში ჩვეულებრივი ტრიტონი, მცირეაზიული ტრიტონი, ჩვეულებრივი გომბემო, მწვანე გომბემო, ტბის ბაყაყი, მცირეაზიული ბაყაყი, ვასაკა და სხვა.

მიუხედავად იმისა, რომ შავ ზღვაში დიდი რაოდენობითაა დაგროვილი გოგირდწყალბადი, რომელსაც გააჩნია ტოქსიკურობა და ზედაპირთან ახლოა აჭარის სანაპიროსთან საკმაოდაა გავცელებული ცხოველები და თევზები.

უნდა აღინიშნოს, რომ 1880 წელს ზღვის ძლიერი დელვის შემდეგ ქ. ქობულეთის სანაპიროსკენ წამოვიდა ზოლე-

ბიანი ვეშაპი, რომელიც მოკლული იქნა სანაპიროზე მდგარი რუსი კახეკების მიერ. მისი ჩონჩხის სიგრძე 18 მეტრს შეადგენს და დღესაც ინახება საქარველოს სახელმწიფო მუზეუმში.

ამჟამად ზღვაში ძუძუმწოვრებიდან ყველაზე მეტად გავცელებულია ზღვის ღორი, რომლის სხეულის სიგრძე 190 სმ აღწევს. ბინადრობენ ჯგუფებად და თითოეულ ჯგუფშია 10-მდე ინდივიდი. იკვებებიან წვრილი ზომის თევზებით და გააჩნია სარეწაო მნიშვნელობა. ხშირადაა შავი ზღვის დელფინი, რომლის სიგრძე 210 სმ-მდე აღწევს. შედარებით მრავალფეროვანია იხტიოფაუნა. მათ შორის აღსანიშნავია ზღვის ორაგული, ასევე მდინარე ჭოროხში შედის სვია, მრავლადაა შავი ზღვის ქაშაყი, ქაფშია, სკუმბრია, შავი ზღვის კამბალა, სტავრიდა, კატრანი, ცხენთევზა, ზღვის მამალი და სხვა, რომლებსაც აქვს დიდი სარეწაო მნიშვნელობა და მათგან ამზადებენ კონსერვებს [147]. ბოლო წლებში გავრცელდა მიდიები, რაპანები და სხვა, რომლებსაც სარეწაო მნიშვნელობა აქვთ.

მდინარეებში მრავლადაა კალმახი, კოლხური წვერა, ღორჯო და სხვა. 1925 წელში დაჭაობებულ ადგილებში შემოყვანილი იქნა მცირე ზომის თევზი გამბუზია, რომელიც კოლოს მატლებს ანადგურებს და ამჟამად ყველა ჭაობსა და ტბორშია. ასევე 1932 წელს ფოთის ჭაობიან ადგილებში შემოიყვანეს ძვირფასი ბეწვის მომცემო მღრღნელი ნუტრია, რომელიც შემდგომში გავრცელდა ქობულეთის რაიონის სანაპირო ზოლში. ბეწვთან ერთად იძლევა გემრიელ ხორცს.

ციტრუსოვანთა მცენარეების მავნებლების საწინააღმდეგოდ დიდი ხანია ამერიკიდან შემოყვანილია შემდეგი მწერები: ჭიამაია აფელინუსი, ჭიამაია როდულია, ჭიამაია კრიპტოლემუსი და სხვა. მათი ეფექტი ეკოლოგიურად სუფთა ნაყოფის მიღების საქმეში საკმაოდ დიდია.

აჭარის ზღვისპირა მხარე შიგა აჭარასთან შედარებით მდიდარია უხერხემლო ცხოველებით. მათ შორის აღსანიშნავია ნაირგვარი კიბოსნაირები, მორიელები, მრავლადაა მწერები, როგორცაა: ციცინათელა, სხვადასხვა ფერის პეპელა, კალიები, ბუზები, ხოჭოები და სხვა. ზოგიერთი მათგანი წინათ არ იყო და ბოლო პერიოდში გავრცელდა, რომლებიც

დიდ ზიანს აყენებენ სუბტროპიკულ მცენარეებს. მაგალითად, XX საუკუნის 60-იანი წლებიდან შემოვიდა და გავრცელდა ფრთათეთრა, შემდგომში იაპონური ტკიპა, ვერცხლისებური ტკიპა და სხვა, რომლებიც ძალზე ამცირებენ ციტრუსების მოსავალს და ხელს უწყობენ უსტანდარტო ნაყოფების წარმოქმნას.

უხერხემლოებიდან აგრეთვე გავრცელებულია სხვადასხვა სახის ჭიები. ბოლო პერიოდში აფხაზეთიდან თანდათანობით შემოვიდა ჭრიჭინობელა, რომელიც სასოფლო-სამეურნეო კულტურების მავნებელია.

ფაუნის რაოდენობა და სახეობები ასეული წლების განმავლობაში დარეგულირდა და დაბალანსდა. მათი ბალანსის დარღვევა იწვევს მავნე სახეობების ზრდას, რაც უარყოფითად მოქმედებს სასარგებლო ფაუნაზე, მემცენარეობის განვითარებაზე, ატმოსფეროს შემადგენლობაზე და ბუნების სხვა კომპონენტებზე. ამისათვის საჭიროა ფაუნის დაცვა. ამჟამად ფაუნის დაცვა აჭარის პირობებში სრულყოფილად ხორციელდება კინტრიშის ნაკრძალში. კინტრიშის ნაკრძალის გარდა დამუშავებულია მასალები ეროვნული პარკის შექმნის შესახებ, რომელიც მოიცავს სოფელ ჩაქვისთავს და მთა მტირალას მიდამოებს. ეროვნული პარკის დაარსება ხელს შეუწყობს შემცირებული ცხოველთა სახეობების გამრავლებას. იშვიათი და გადაშენების გზაზე მდგარი ცხოველები შეტანილია “წითელ წიგნში”, რომელიც უახლოეს პერიოდში დაისტამბება.

2.10. დაცული ტერიტორიები და მათი განვითარების პერსპექტივები

კაცობრიობის განვითარების კვალდაკვალ 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 გაფარ-

თოების 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) ცალკეულ კომპონენტებზე ანთროპოგენური ფაქტორის არასწორი ზემოქმედება მაშინვე არ იძლევა უარყოფით შედეგს. ამ მოვლენამ კიდევ უფრო გაააქტიურა 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 მოიხრჩა კლდეებზე ქანები და ნიადაგის გამოფიტვის მკვრივი ქერქი (გრუნტი), რომელმაც ხელი შეუწყო წყალგამტარობის, წერილი ნაწილაკების გამორეცხვას ქანებისა და გამოფიტვის ქერქიდან და ინტენსიური ნალექების მოსვლამ დასაბამი მისცა ეროზიულ და მეწყერულ პროცესებს (თაყი 23.).

ახლო წარსულში ჩვენი წინაპრები არ ფიქრობდნენ მცენარეებსა და ცხოველების სიმრავლის შენარჩუნებაზე. მათ მცენარეები, ცხოველები, ნიადაგები და სხვა ბუნებრივი რესურსები დაუშრეტელი ეგონათ. იმ პერიოდში, სწორედ აღნიშნავს გ. ქაჯაია [111] მოსახლეობის რაოდენობა ცოტა იყო და პრიმიტიული იარაღებით მხნელ-მთესველი კავით, ხის მჭრელი ცუდით, მეთევზე პატარა ნავით და ანკესით ვერ ახდენდნენ საგრძნობ გავლენას ბუნებაზე.

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 დემოკრაფიულ აფეთქებას, გაიზარდა ინტელექტუალური სფერო, განვითარდა მეცნიერება, დაიწყო კოსმოსის ათვისება, ადამიანმა საზოგადოების მოთხოვნილებების საფუძველზე გიგანტური მასშტაბებით დაიწყო ტყეების ათვისება, სახნავე ფართობების 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, გადამუშავებამ და გამოყენებამ, ატომურმა ელექტროსადგურებმა, მათმა სხვადასხვა სახის ავარიებმა, მანე ქიმიური მუყავეების, 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 კვლავწარმოების პროცესი.

ანთროპოგენურმა ფაქტორმა დასახლებულ, სამიწათმოქმედო და სამიმოსვლო ტერიტორიებზე ძლიერ შეცვალა ბუნებრივი ლანდშაფტები ანთროპოგენური ლანდშაფტებით. რადესაც 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 თვითწმენდის 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.

ზღვისპირა მხარეში 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 ეკონომიური დარგები მეცნიერულ საფუძველზე. აგროლანდშაფტიდან სუბტროპიკული აგროლანდშაფტის ცალკე სახით გამოყოფის საფუძველად მიგვაჩნია სუბტროპიკული კულტურების მოვლა-მოყვანის 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 წარმოდგენილია ბუნებრივი და სოციალურ-ეკონომიკური ფაქტორები, რომლებიც განსაზღვრავენ მაღალ და სტაბილურ მოსავლის მიღებას. მოსავალი არის ბუნებრივი და სოციალურ-ეკონომიკური ფაქტორების ურთიერთმოქმედების რთული პროდუქტი.

აჭარის ზღვისპირა მხარეში 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 შიგა აჭარაში გააქტიურდა ისეთი საშიში მოვლენები, როგორიცაა: მეწყერები, თოვლის ზეყვები, ნიადაგის ეროზია და სხვა. აღნიშნულ მოვლენებს თან ახლდა დიდი ზარალი და ადამიანის მსხვერპლი, რომელიც განხილულია სპეციალურ თავში. ბოლო 25 წლის განმავლობაში მეწყერსაშიში ზონიდან გასახლებული იქნა 2500 ოჯახი.

ვ. გულისაშვილი [31] ბუნების დაცვის ორ ფორმას გამოყოფს. ერთ-ერთია ბუნების დაცვის აქტიური ფორმა, რომელიც დამყარებულია ბუნებრივი რჩურსების გონივრულ გამოყენებაზე. იგი გულისხმობს ბუნებრივი რესურსების რაციონალურ გამოყენებას, რომლის მიხედვით რესურსები არ მცირდება, იქმნება კვლავ განახლების საუკეთესო პირობები. ბუნების დაცვის პასიურ ფორმად მიიჩნევენ ტერიტორიის დაცვას სხვადასხვა ფორმის სახით, რაც ხელს შეუწყობს მოცემულ ტერიტორიაზე ბიომრავალფეროვნების შენარჩუნებას და მომიჯნავე ტერიტორიების გაუმჯობესებას.

ბუნების დაცული ტერიტორიის სახე აჭარაში გვიან შეიქმნა, კერძოდ 1959 წელს. მანამდე და დღესაც დაცული ტერიტორიის გარკვეულ ფუნქციას ასრულებს ბათუმის ბოტანიკური ბაღი, რომელიც დააარსა ხარკოვის უნივერსიტეტის პროფესორმა, ცნობილმა გეოგრაფმა ა. კრასნოვმა 1912 წლის 3 ნოემბერს. მანამდე, ბოტანიკური ბაღის შექმნას წინ უსწრებდა პროფ. ა. კრასნოვის მრავალწლიანი მუშაობა. იგი იმყოფებოდა და კარგად იცნობდა აზიის სუბტროპიკული და ტროპიკული სარტყლების მცენარეთა საფარს და გეოგრაფიული შედარებითი მეთოდის გამოყენებით ასაბუთებდა მათი გავრცელების შესაძლებლობას აჭარის შავი ზღვის სანაპიროზე. ამავე პერიოდში აქ წარმატებით მიმდინარეობდა სუბტროპიკული მეურნეობის განვითარება. პროფ. ა. კრასნოვის წინადადებას მხარი დაუჭირეს იმ დროს ცნობილმა მეცნიერებმა, ბათუმის სოფლის მეურნეობის საზოგადოებამ და მეფის მთავრობის წარმომადგენლებმა.

პროფ. ა. კრასნოვმა ბათუმის ბოტანიკურ ბაღში საზღვარგარეთიდან შემოტანილი მცენარეების განლაგება მოახდინა გეოგრაფიულ-ლანდშაფტური მეთოდით, რომელსაც საფუძვლად დაედო რელიეფური და მიკროკლიმატური თავისებურებანი და შექმნა ფოტოგეოგრაფიული განყოფილებები. ბოტანიკური ბაღის სამეცნიერო-კვლევითი მუშაობის ძირითად მიმართულებას წარმოადგენდა მცენარეთა ინტროდუქციისა და აკლიმატიზაციის საკითხები.

ბათუმის ბოტანიკურ ბაღში მუშაობდა მრავალი ცნობილი მეცნიერი, რომლებმაც ბაღის მუშაობაში და საერთოდ

მეცნიერებაში თავიანთი მაღალმეცნიერული შრომებით უკვდავი ძეგლი დაიდგეს.

ბათუმის ბოტანიკურ ბაღს 114 ჰა უკავია, იწყება ზღვის სანაპიროდან და ვრცელდება 220 მეტრამდე. ბაღშია 9 ფიტოგეოგრაფიული განყოფილება. ესენია: აღმოსავლეთ აზიის, ჩრდილოეთ ამერიკის, ახალი ზელანდიის, სამხრეთ ამერიკის, კიმალასის, მექსიკის, ავსტრალიის, ხმელთაშუა ზღვის ანუ ევროპული და ამიერკავკასიის ტენიანის სუბტროპიკების. ბაღის ტერიტორიაზეა ქვედა პარკი და ზედა პარკი. ფიტოგანყოფილებებს შორის ყველაზე ახალგაზრდაა ამიერკავკასიის ტენიანი სუბტროპიკების, რომელიც 1939 წელს შეიქმნა და მჰა ფართობი უკავია. განყოფილება წარმოადგენს უნიკალურ ნაკრძალს საქართველოს შავი ზღვის სანაპიროზე, სადაც შემონახულია კოლხეთის მცენარეთა ხელუხლებელი ცენოზები და მათ ანთროპოგენური ფაქტორის გავლენა არასდროს არ განუცდია [80].

ამიერკავკასიის ტენიანი სუბტროპიკული განყოფილება დიდ როლს თამაშობს ადგილობრივი ბუნების და განსაკუთრებით იშვიათი და გაქრობის პირას მისული მცენარეების დაცვაში, როგორიცაა: წყაგმაზა, კოლხური ბზა, უთხოვარი, სამეფო გეიმრა, ეპიგეა, ხემარწყვა, ლაფანი, ბროწეული და სხვა მრავალი. განყოფილებაში კარგადაა გამოხატული მცენარეთა იარუსიანობა. ყველას ყურადღებას იპყრობს ადრე მოყვავილე პონტოს შქერი, რომლის სიმაღლე 4-5 მეტრს და მეტს შეადგენს, იელი, კავკასიური ხურმა, კოლხური ლეღვი, ტყის ბალი, ბროწეული, პანტა მსხალი, ჩვეულებრივი ჯონჯოლი, მსხვილმერქნიანი წყავი, მურყანი, წაბლი, ასეულ-წლოვანი აღმოსავლური წიფელი, მრავალი ღიანები, ენახისებრი კატაბარდა, ღვედკეცი, ეკალდიჭი, კოლხური სურო და სხვა, რომლებიც ერთმანეთშია გადახლართული და ტყეს გაუვალს ქმნის.

დაცული ტერიტორიის სახეებიდან აჭარის პირობებში დღეისათვის ფუნქციონირებს ნაკრძალი. საქართველოში პირველი ნაკრძალი დაარსდა 1912 წელს ლაგოდეხში, რომელიც რუსეთის იმპერიაში მეორე იყო. პირველი ნაკრძალი რუსეთის იმპერიაში დაარსდა ესტონეთში ვისლანდის ნაკრძალი 1910 წელს [86].

ქობულეთის რაიონში ფუნქციონირებს კინტრიშის ნაკრძალი, რომელიც დაარსდა 1959 წელს მდინარე კინტრიშის ზემო დინებაში 450-2000 მ სიმაღლეზე ზღვის დონიდან. ნაკრძალს უკავია 13893 ჰა ფართობი. კინტრიშის ნაკრძალში სრულყოფილადაა წარმოდგენილი კოლხური ტყეები მრავალფეროვანი რელიქტებით და ენდემებით. ნაკრძალში სიმაღლის მატებასთან ერთად იცვლება კლიმატი და შესაბამისად იცვლება მცენარეთა საფარი.

ნაკრძალში ტყის ერთ-ერთი მთავარი ჯიშია წაბლი. იგი გავრცელებულია წმინდა კორომების სახით და შერეული. წმინდა კორომებს 1200 ჰა ფართობი უკავია. წაბლის გავრცელება იწყება სოფელ ცხემიანიდან და მთავრდება სოფელ ზემო ხინოში ჩანჩქერ ჩახურას მიდამოებში. ცალკეული ეგზემპლარების სახით ვრცელდება 1500 მეტრზე ზღვის დონიდან. 800-1000 მეტრამდე გვხვდება წაბნარი ტყეები მდიდარი ქვეტყით [27].

ფართოდაა გავრცელებული აღმოსავლეთის წიფელი. იგი იწყება თითქმის ზღვის სანაპიროდან და ვრცელდება 2300 მეტრამდე, ალპურ მდელოებამდე. ა. გორდელაძის [27] მიხედვით წიფელს ქვედა და ზედა სარტყელში მეჩხერი გავრცელება აქვს და დაბალი ღირებულების მერქანს იძლევა. წიფელი კარგი ბონიტეტითაა წარმოდგენილი შუა სარტყელში, სადაც ტყის სიხშირე 0,8 აღწევს ბონიტეტი კი 1-ს.ზოგიერთი მცენარის სიმაღლე 40-44 მეტრს შეადგენს, ხოლო დიამეტრი 140-150სმ. წიფლის ტყეს 4300 ჰა უკავია.

ნაკრძალში იშვიათ მცენარეს წარმოადგენს ჰართვისის მუხა, იგი ცალკეული ეგზემპლარების სახით გვხვდება. ასეთივე გავრცელებით ხასიათდება უთხოვარი, ხოლო პონტოს მუხას ფართო გავრცელება აქვს 1000-1200 მეტრიდან და ვრცელდება 2300 მეტრამდე. მდინარე კინტრიშის ტერასებზე დიდი რაოდენობითაა ბზა, რომელიც სოფელ ზერაბოსელში და მდინარე ხეკარას ხეობაში ქმნის რაყებს. მისი ზოგიერთი ეგზემპლარის სიმაღლე 11 მეტრს აღწევს. 1400-1500 მეტრიდან ვრცელდება მედევედვის არყი და აღწევს 2300 მეტრამდე. მისი სიმაღლე 5 მ-ია, დიამეტრი 15სმ. ამავე სიმაღლიდან იწყება უნგერიის შქერი. მისი სიმაღლე 3-3,5 მეტრს შეადგენს.

ფართო გავრცელებითაა წარმოდგენილი ენდემური და რელიქტური სახეობები.

ვ. მეშიაძის [67,68,69] გამოკვლევებით მდინარე კინტრიშის აუზში 1043 მცენარეთა სახეობაა. მათგან 93 სახეობა ენდემურია, ხოლო 300 სახეობა რელიქტური. მათი ასეთი დიდი რაოდენობა მცირე ტერიტორიაზე საქართველოში არსად არ გვხვდება. ასევე მნიშვნელოვნადაა გავრცელებული ადვენტური სახეობები.

კინტრიშის ნაკრძალი საკმაოდ მდიდარია ცხოველებით. მათ შორის ფართო გავრცელება აქვს კავკასიურ მურა დათვს, შეილს, ზოგჯერ ჯოგებად 3-7 ერთად, მწვერვალებთან ახლოს, განსაკუთრებით კლდეებზე ბევრია არჩვი, ბევრ შემთხვევაში 3-5 ერთად დადის. გავრცელებულია მელა, კვერნა, მაჩვი, ტყის კატა და სხვა. მრავალფეროვანი სახეობებითაა წარმოდგენილი ფრინველები. მდინარე კინტრიშში და მისი შენაკადები მდიდარია კალმახით [27].

საერთოდ ნაკრძალში შემავალი ტერიტორიები მთავრობის დადგენილების მიხედვით მკაცრ დაცვას ითვალისწინებს. ნაკრძალს არავითარი კავშირი არა 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, აღკვეთილი, დაცული ლანდშაფტი და მრავალმხრივი გამოყენების ტერიტორია. გარდა აღნიშნულისა დაცულ ტერიტორიებს მიეკუთვნება ბიოსფერული რეზერვატი და მსოფლიო მემკვიდრეობის უბანი, რომელიც გამოიყოფა 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 რომე-

ლიმე 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 სიახლოვით, 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 მტირალას მიდამოები).

გეოლოგიურ წარსულში გამყინვარების დროს აჭარის შავი ზღვის სანაპირო წარმოადგენდა უძველესი მცენარეული სახეობების თავშესაფარს. აქ დღემდე გვხვდება კოლხეთის ტყე-ბუნქნართა უნიკალური სახეობების წარმომადგენლები, როგორცაა: პონტოს შქერი, უნგერიის შქერი, იელი, ხისმაგვარი წყავი, ბაძგი, კავკასიური მოცვი, კოლხური ბზა, ხემარწყვა, მედედის არყი, კოლხური ლელვი, კავკასიური ხურმა და სხვა. ქვეტყე ერთმანეთში გადახლართულია ეკალიტით, კოლხური სუროთი, ღვედეკედით და სხვა ლიანებით, რომლებიც ადამიანისათვის გაუვალს წარმოადგენს. მცენარეთა საფარქვეშ განვითარებულია ტიპური წითელმიწა, ყვითელ-ყომრალი და ყომრალი ნიადაგები. წითელმიწა ნიადაგები თავისი შემადგენლობით მსგავსია საზღვარგარეთის ტროპიკული ქვეყნების ფერალიტური ნიადაგების.

ბუნების დაცვის მსოფლიო ფონდის (WWF) საქართველოს ოფისის ხელმძღვანელობით ადგილზე საკვლე და კამერალური სამუშაოები ჩაატარა ბიოლოგიის მეცნიერებათ კანდიდატის ზურაბ მანველიძის (სამუშაოს კოორდინატორი) გეოგრაფიის მეცნიერებათა დოქტორის, პროფესორ შაქრო ფალავანდიშვილის, ბიოლოგიის მეცნიერებათა დოქტორის, პროფესორ თემურ გოგმაჩაძის და სოფლის მეურნეობის მეცნიერებათა კანდიდატის გია ლეონიძის მიერ. მათ მიერ შერჩეული იქნა უკეთ შემონახული ეკოსისტემების მონაკვეთი მწვერვალ

ტერათიდან მტირალამდე, რომელსაც მიესადაგება დაცული ტერიტორიების კატეგორიებიდან ეროვნული პარკი. ეროვნული პარკი უნდა დააფინანსოს ბუნების დაცვის მსოფლიო ფონდმა (WWF) და მისმა საქართველოს ოფისის ხელმძღვანელობამ. დაარსება შეათანხმეს აჭარის ავტონომიური რესპუბლიკის უზენაეს საბჭოსთან. ეროვნული პარკი გაიხსნება დაფინანსების დღიდან.

სქართველოს "დაცული ტერიტორიების სისტემების შესახებ" კანონის თანახმად [86] 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 3 კ ტერიტორიას სოფელ ჩაქვისთავის ჩათვლით.

ეროვნულ პარკში მოეწყოება შემდეგი ძირითადი ზონები:

- ა) ბუნების მკაცრი დაცვის ზონა და მას დაეთმობა 4-6 ათასი ჰა. გი ითვალისწინებს ხელუხლებელი ბუნების შენარჩუნებას სამეცნიერო-კვლევითი და საგანმანათლებლო საქმიანობისათვის;
- ბ) ბუნების მართვის და დაცვის ზონა ეწყოება გარემოს დაცვის, მოვლა-პატრონობისა და საგანმანათლებლო საქმიანობისათვის;
- გ) ვიზიტორთა ზონაში მოეწყოება ბუნების დაცვის, რეკრეაციისა და საგანმანათლებლო საქმიანობა;
- დ) აღდგენით ზონაში ჩატარდება აღამიანის ჩარევით დაზიანებული ბუნების ობიექტების და ტერიტორიების დაცვა-აღდგენა;
- ე) ისტორიულ-კულტურული ზონა ეწყოება ბუნების, ისტორიულ-კულტურული ობიექტების და არქიტექტურული ძეგლების დაცვა-აღდგენის, რეკრეაციის, ტურიზმისა და საგანმანათლებლო საქმიანობისათვის. ამ ზონაში არ შედის დასახლებები;
- ვ) ადმინისტრაციის ზონა ეწყოება ეროვნული პარკის ადმინისტრაციისა და მისი ინფრასტრუქტურის მოსაწყობად;
- ზ) ტრადიციული გამოყენების ზონა ეწყოება 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 მოსაზღვრე მოსახლეობისათვის განხორციელდება მდგრადი განვითარების ხელშემწყობი ღონისძიებები, კერძოდ: დამონტაჟდება მიკროსქესები, მოეწყობა მდგრადი მეტყევეობის მეურნეობა, შეიქმნება ნადირ-ფრინველთა სანაშენე, საკალმახე მეურნეობები, ხელი შეეწყობა ტრადიციული მეურნეობის – მეფუტკრეობის, მეთხეობის და მესაქონლეობის განვითარებას, მოეწყობა ბილიკები საცხენოსნო ტურიზმისათვის, კეთილმოეწყობა მისასვლელო გზები. ადგილობრივი მოსხლეობისაგან დაკომპლექტდება ეროვნული პარკის მცველები, სასტუმრო “სატყეო სახლის”, საცხენე და სხვა მეურნეობის მომსახურე პერსონალი.

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

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

1998-2000 წლებში ისპაანის ჭაობის ტერიტორიაზე ქართველ-გერმანელი (ი. მაჭუტაძე და ჰ. ჯუსტინი) მეცნიერების ჩატარებული გამოკვლევებით სპეციალისტები მიიჩნევენ, რომ ისპაანი მეორე, რომელსაც უკავია 331 ჰა ტერიტორია გამოცხადდეს ნაკრძალად.

II ნაწილი

3. სოფლის მეურნეობა და მისი შემდგომი განვითარების პერსპექტივები

აჭარის მეურნეობის სტრუქტურაში სოფლის მეურნეობას ამჟამად წამყვანი ადგილი უკავია და მის სხვადასხვა დარგებში დასაქმებულია შრომისუნარიანი მოსახლეობის ნახევარზე მეტი.

სოფლის მეურნეობა მოსახლეობას კვებას სურსათით, კვებისა და მსუბუქ მრეწველობას ამარაგებს ნედლეულით. იგი წარმოდგენილია მემცენარეობით და მეცხოველეობით. თავდაპირველად, ადმიანთა საზოგადოების განვითარების გარიჟრაჟზე პირიქით იყო. წამყვანს წარმოადგენდა მეცხოველეობა. ორივე დარგის განვითარების მთავარ ფაქტორს წარმოადგენს ნიადაგური და კლიმატური პირობები. ნიადაგურ-კლიმატურ პირობებთან ერთად სოფლის მეურნეობის განვითარებაზე გავლენას ახდენს ეკონომიკა, მეურნეობის მრავალფეროვნება, მაღალხარისხოვანი პროდუქციის წარმოება, სოფლის მეურნეობის გაძღოლის ტრადიციები და სხვა.

აჭარის ტერიტორიაზე მიწათმოქმედების განვითარებას არქეოლოგიური მასალების მიხედვით საკმაოდ დიდი ხნის ისტორია აქვს. ბოლო პერიოდში გ. გრიგოლიას (2002) არქეოლოგიური გამოკვლევების მიხედვით პირველყოფილი ადამიანის ნაკვალევი აღმოჩენილი იქნა კურორტ ბეშუმის ახლოს არსიანის ქედზე ბულულას სერის ჩრდილო-აღმოსავლეთ ფერდობზე 2000-2200 მეტრ სიმაღლეზე ზღვის დონიდან მოვაკებულ ალპურ მდელოზე. აქ ნაპოვნი იქნა ანდუზიტ-ბაზალტებისაგან ნაკეთები იარაღ-ანატკეჩები. მის ასაკს მკვლევარი [29] მიიჩნევს 400-300 ათასწლეულად ჩვენს ერამდე. ძველ პერიოდში ჰავა მთიან და ზღვისპირა აჭარაში უფრო ხელსაყრელი იყო ადამიანის ცხოვრებისათვის, ვიდრე დღეს.

ს. გოგიტიძის (1973) მიერ სოფელ კალოთასა და ვერნებში მოპოვებული იქნა ობსიდიანი იარაღ-ანატკეჩები, ხოლო სოფელ ხიხაძირში ნაპოვნი იქნა კოლხური ქვის ცუდი, რომლის სიგრძე 38 სმ-ს შეადგენდა. ქობულეთის რაიონის ძველ

ნამოსახლარებზე როგორცაა: ჩოლოქისპირას, ჯიხანჯურში, ხუცუბანში, სოფელ ქობულეთში, კვირიკეში, ჭახათში და სხვა სოფლებში ნაპოვნი იქნა ქვის სასოფლო-სამეურნეო იარაღები ნამგალი, გახვრეტილყელიანი თოხი, ცული და სხვა [26]. აღნიშნულ მასალებს მკვლევარი აკუთვნებს ადრინდელ მეზოლითის (12-7 ათასი წელი ჩვენს ერამდე) და ნეოლითის (7-4,5 ათასი წელი ჩვენს ერამდე) პერიოდებს.

ადრინდელი ნეოლითური პერიოდის ქვის სასოფლო-სამეურნეო იარაღები (თოხი, ნამგალი, ცული და სხვა) და მასთან ერთად ოქროს საყურე, ბროლის მიძიები და სხვა ნ. სურმანიძის [93] მიერ ნაპოვნი იქნა ჩაქვისწყლის ხეობაში სოფელ ჩაისუბანში. ამ ხეობაში არქეოლოგიური სამუშაოები, რომ ჩატარებულიყო დიდ ტერიტორიაზე გაცილებით მეტი მასალების მოპოვება შეიძლებოდა.

ბრინჯაოსა და რკინის საუკუნეში (4,5-1,5 ათასი წელი ჩვენს ერამდე) ძალზე განვითარებული იყო კოლხური კულტურა, როგორც აჭარის ზღვისპირა მხარეში, ასევე შიგა აჭარაში. აღნიშნულს ადასტურებს ფიჭვნარის, მახვილაურისა და სხვა მეტალურგიის ცენტრებში დამზადებული სხვადასხვა სახის სასოფლო-სამეურნეო იარაღი. ხულოს რაიონის სოფლებში ხიხაძირსა და ფუშრუკაულში ა. კახიძის, ი. დავითაძის და შ. მამულაძის [48] ექსპედიციის მიერ ნაპოვნი იქნა ბრინჯაოს პერიოდის ნივთიერი განძი, კერძოდ გრავირებული წაღდი და ცული მჭედური წერტილებით, ძალებით და სხვა ნიშნებით.

ძველი წელთარიცხვის მეორე ათასწლეულის დამლევს და ახალი წელთაღრიცხვის დასაწყისში მიწათმოქმედების განვითარება აღმავლობის გზაზე იდგა. აღნიშნულზე მეტყველებს ი. ჩაველიშვილის [119] მიერ ძველ ნამოსახლარზე ნაპოვნი ბრინჯაოს თოხის ყალიბები, სახნისები და სხვა. ამ დროისათვის გამწვევ ძალას ხარები წარმოადგენდნენ.

ახალი წელთაღრიცხვის დასაწყისში და შემდგომი პერიოდის სოფლის მეურნეობის აღმავლობაზე მეტყველებს ზღვისპირა და შიგა აჭარაში ნაპოვნი სხვადასხვა ზომის მრავალქვევრვი და აბორიგენური ვენახის ჯიშების სიმრავლე. მევენახეობასთან ერთად ყოველთვის განვითარებულია მეხილეობა.

სოფლის მეურნეობა, რომელიც იმ დროს მეურნეობის წამყვან დარგს წარმოადგენდა გარკვეულად ხელი შეუწყო ქრისტიანობის შემოსვლამ, რომელიც პირველად საქართველოში აჭარიდან დაიწყო.

აჭარის შუა საუკუნეების სოფლის მეურნეობის ისტორიაზე მონაცემები ძალზე მწირია. რადგან თურქების ბატონობისაგან აჭარის განთავისუფლების შემდეგ მათ საარქივო მასალა და ყველა მნიშვნელოვანი დოკუმენტი გაიტანეს. შ. ვარშანიძის [41] მიხედვით X-XI საუკუნეში და უფრო მეტად XII საუკუნეში აჭარაში სოფლის მეურნეობის დარგები მნიშვნელოვნად განვითარებული იყო. აჭარაში დღემდეა შემონახული ქვის საწნახელები ღვინის წარმოებისათვის. რა თქმა უნდა ასეთი საწნახელები ღვინის ოჯახში მოხმარებისათვის აუცილებელს არ წარმოადგენდა. შ. ვარშანიძის [42] მიერ მოყვანილი მასალებით ამ პერიოდისათვის ღვინო გაჰქონდათ საზღვარგარეთ. XIII-XIV საუკუნეში პეტრა-ციხისძირის ციხე-ქალაქი სავაჭრო და საბაზო ცენტრს წარმოადგენდა. აქედან ღვინოსთან ერთად გაჰქონდათ თაფლი, ცვილი, ველური ხილის ჩირი, აბრეშუმი და სხვა.

მარცვლეული კულტურებიდან აჭარაში მოჰყავდათ ხორბალი, ფეტვი, ღომი და ბრინჯი. ხოლო სიმინდი XVII საუკუნეში შემოვიდა. ბოსტნეული კულტურებიდან აღსანიშნავია ღობიოს სხვადასხვა ჯიშები, მწვანის სხვადასხვა ჯიშები, ფხალეული და სხვა. განსაკუთრებით აღსანიშნავია მევენახეობა, მეხილეობა, მესაქონლეობა და მეფუტკრეობა.

შუა საუკუნეებში აჭარისწყლის აუზში, სადაც ადგილი ჰქონდა გვალვიანი პერიოდის ხანგრძლივობას გაყვანილი ჰქონდათ სარწყავი არხები. ზოგჯერ სასიმინდე ტერიტორიებს წყალში გახსნილი ნაკელით რწყავდნენ. ფერდობებზე ეროზიული პროცესების შენეებისათვის აწყობდნენ ტერასებს.

1578 წლის პირველ ოქტომბერს თურქეთის დიდი ჯარი ლალა-ფაშას ხელმძღვანელობით შემოვიდა აჭარაში. მ. სვანიძის მიხედვით 1579 წლის დასაწყისში სამცხე-საათაბაგოში და მათ შორის აჭარაში შემოღებული იქნა ოსმალური წესები [41].

თურქების მიერ აჭარის ოკუპაციას თან ახლდა ახალი გადასახადების შემოღება, რელიგიური ომი, ქრისტიანული

სარწმუნოების შეცვლა ისლამით, ეკლესიების დანგრევა და მერცხების მშენებლობა, რომელმაც ძლიერი უარყოფითი გავლენა მოახდინა აჭარელი ხალხის სულიერ, კულტურულ და ეკონომიკურ განვითარებაზე.

შუა საუკუნეების ბოლო პერიოდში ზღვისპირა დაბლობი დაუსახლებელი იყო ცივებიანი ჰავისა და მაღარიის გავრცელების გამო, რომელიც მოსახლეობას თითქმის მუსრს ავლებდა. ამიტომ მოსახლეობა დასახლებული იყო წინამთებზე და გორაკორცეებზე. შიგა აჭარაში მუდმივ დასახლებას უშლიდა ციცაბო ფერდობები და უგზობა.

აჭარის პირობებში სასოფლო-სამეურნეო კულტურების გეოგრაფიული გავრცელების ვერტიკალური ზონალობა პირველად მოგვცა ცნობილმა ქართველმა მეცნიერმა ვ. ბაგრატიონმა [8] XVIII საუკუნის პირველ ნახევარში. ერთმანეთთან შედარებული აქვს ერგესა და მდინარე ჭოროხის სათავეს ტერიტორიები. ასევე აჭარის ბუნებში, მიწათმოქმედების კულტურებში, მოსახლეობის საკარმიდამო ნაკვეთების, საცხოვრებელი სახლების და დამხმარე წაგებებობის განლაგებამ დიდი შთაბეჭდილება მოახდინა ფრანგ მოგზაურ ჟ. მურიეზე [72]. მისი შთაბეჭდილებანი ცალკე წიგნად დაბეჭდა პარიზში 1887 წელს.

1877-1878 წლების რუსეთ-თურქეთის ომი რუსეთის კამარჯვებით დამთავრდა და 1878 წლის 3 ივნისის ბერლინის ხელშეკრულების თანახმად აჭარა დედა სამშობლოს - საქართველოს დაუბრუნდა. ამ დროიდან რუსმა მეცნიერებმა ინტენსიურად დაიწყეს აჭარის ბუნებრივი რესურსების, განსაკუთრებით ნიადაგისა და კლიმატის შესწავლა სუბტროპიკული კულტურების განვითარების მიზნით. XIX საუკუნის ბოლოს პირველად კავკასიაში აჭარის ზღვის სანაპიროზე საფუძველი ეყრება სოფლის მეურნეობის ახალ დარგს სუბტროპიკულ მეურნეობას. სუბტროპიკულმა მეურნეობამ არამარტო აჭარაში, არამედ დასავლეთ საქართველოში დიდი როლი შეასრულა ხალხის ეკონომიკური და სოციალური დონის ამაღლების საქმეში. რადგან აღნიშნული მეურნეობა იძლევა მეტად ძვირადღირებულ ნედლეულს კვებისა და მსუბუქი მრეწველობისათვის.

3.1. სოფლის მეურნეობის ზოგადი ნიშნები

სოფლის მეურნეობის, განსაკუთრებით მემცენარეობის სხვადასხვა დარგის განვითარების საფუძველია ნიადაგურ-კლიმატური რესურსი. მასთან ერთად მნიშვნელოვანია რელიეფის ზედაპირის ფორმის თავისებურებანი, რომელიც განსაზღვრავს სასოფლო-სამეურნეო ტექნიკის გამოყენებას. ასევე მხედველობაში მისაღებია რელიეფის ჭარბტენიანობა და სხვა. მემცენარეობის განვითარებაზე მნიშვნელოვან გავლენას ახდენს ნიადაგის ფიზიკურ-ქიმიურ თვისებები და კლიმატური პირობები.

ნიადაგურ-კლიმატური პირობების საფუძველზე აჭარაში XIX საუკუნის ბოლოს გაერცეულა მემცენარეობის ისეთი დარგები როგორცაა: მეკარტოფილეობა, მეთამბაქოეობა, სუბტროპიკული კულტურები, მათ შორის საკვები, სამკურნალო და სხვა. აღნიშნულმა კულტურებმა დიდი როლი შეასრულა აჭარის ეკონომიკის აღმავლობაში.

აჭარაში სოფლის მეურნეობა აღმავლობის გზას დაადგა საბჭოთა ხელისუფლების პირველი წლებიდან. აჭარა გასაბჭოვდა 1921 წლის 18 მარტს. ამავე წლის აგვისტოში ჩაქვის ყოფილი საუფლისწულო მამულის ბაზაზე შეიქმნა ჩაქვის სახალხო მამული და სალიბაურში კ. პოპოვის ყოფილი მამულის ბაზაზე შეიქმნა სალიბაურის სახალხო მამული. 1922 წლის იანვარში აჭარის საბჭოების მეორე ყრილობამ მიიღო მიწის ნაციონალიზაციის დადგენილება, რომელმაც დიდი როლი შეასრულა აგრარული რეფორმის გატარებაში. იგი შეეხო 300-მდე მსხვილ მემამულესა და პლანტატორს. ნაციონალიზირებული მამულების ბაზაზე შეიქმნა ახალშენის, მახინჯაურის, ციხისძირის და სხვა მეურნეობები [116].

XX საუკუნის 30-იან წლებიდან ინტენსიურად დაიწყო კოლმეურნეობის მშენებლობა. მის პარალელურად დაიწყო მეურნეობის მშენებლობა. მეურნეობები მხოლოდ ფუნქციონირებდა ზღვისპირა მხარეში. ამავე საუკუნის 50 წლებამდე ზღვისპირა მხარე დასავლეთ საქართველოს ამარაგებდა ჩაის, ციტრუსების, ბამბუკის, ტუნგის, ევკალიპტის და სხვა კულტურების თესლით და ნერგებით ახალი პლანტაციების გაშენებისათვის. ამ პერიოდისათვის შიგა აჭარაში ინტენსიურად

დაიწყო დაბლარი ვენახის გაშენება და გადამუშავება. ასევე ხილის, თამბაქოს, კარტოფილის და სხვა კულტურების განვითარება და მოყვანა. საბჭოთა ხელისუფლების წლებში ყველა სასოფლო-სამეურნეო კულტურის განვითარებას და მოსავლის რეალიზაციას მტკიცედ ახორციელებდა სახელმწიფო, რომელზეც ამჟამად ოცნება შეიძლება.

მიუხედავად იმისა, რომ საბჭოთა ხელისუფლებამ XX საუკუნის 30-იან წლებიდან მოსახლეობა ძალდატანებით გააერთიანა კოლექტიურ მეურნეობაში, მან გარკვეული დადებითი როლი შეასრულა. შეიქმნა სოფლის მეურნეობის სპეციალიზებული დარგები და ეკონომიკა აღმავლობის გზით წავიდა. ამ პროცესმა გარკვეული გავლენა მოახდინა მიწის ფონდის სტრუქტურაზე (ცხრილი 18).

სასოფლო-სამეურნეო კულტურებიდან მოსახლეობის სასუსართო ბალანსში მთავარს წარმოადგენს ერთწლიანი კულტურები, განსაკუთრებით მარცვლოვანი კულტურები, რომელთა მოყვანა ხდება სახნავ ფართობებზე. საერთოდ სახნავი მიწის ფართობი რამდენიმეჯერ მეტი უნდა იყოს მრავალწლიან კულტურებთან შედარებით. მაგრამ ცხრილში მოყვანილი მასალების მიხედვით პირიქითია. მრავალწლიანი ნარგავების ფართობი 5,3-ჯერ მეტია სახნავ ფართობთან მიმართებაში. ამიტომაც, რომ ადგილზე წარმოებული სიმინდი მოსახლეობას მინიმუმამდე ვერ აკმაყოფილებს და შემოაქვთ. ხორბლის წარმოება ადგილზე საერთოდ არ ხდება. XX საუკუნის 80 წლებში 1200 ჰა სახნავი ფართობი მოიმატა ქობულეთის დაბლობზე ჭარბტენიანი ნიადაგების ათვისების ხარჯზე.

მიწათმოქმედების განვითარებაზე დიდ გავლენას ახდენს რელიეფური თავისებურებანი. დიდი დაქანების ფერდობების გამო აჭარის ზღვისპირა მხრის წინამთებზე და განსაკუთრებით შიგა აჭარაში მიწათმოქმედება ძალზე შეზღუდულია.

ცხრილი 18. აჭარის მიწის ფონდის სტრუქტურა 2004 წლის მიხედვით (პექტრობით)

N°	მიწათმოსარგებლის დასახელება	კერძო საკუთრების მიწები	სახელმწიფო საკუთრების მიწები	სულ ფართობი
1	სახნავე	7319	2990	10309
2	მრავალწლიანი ნარგავები სულ	6745	9154	15899
3	მათ შორის: ხეხილი ბაღი	552	210	762
4	ვენახი	57	31	88
5	ჩაი	188	5430	5618
6	ნიტრუსი	5354	2413	7767
7	თუთა	1	21	22
8	დაფნა	5	36	41
9	ტუნგი	2	362	364
10	კაკლოვანი	3	-	3
11	სხვა დანარჩენი	583	651	1234
12	ნასყენი	280	145	1736
13	სათიბი	5528	1631	7159
14	ხაშოვარი	412	37347	37759
15	მკლასორიგებელი მიწები	-	24	24
16	ტყე	11	178022	178033
17	მინდორსაცავი ტყის ზოლი	-	662	662
18	ბუნქნარი	218	8612	8830
19	წყლით დაკავებული	-	3240	3240
20	კაობები	-	805	805
21	გზებით დაკავებული	-	3379	3379
22	შენიშნებით დაკავებული	1193	3296	4489
23	სხვა დანარჩენი გამოყენებული	-	17676	17676
24	სულ			290000

ამიტომია, რომ აქაურ მოსახლეობას არასდროს არ ჰყოფნიდა ადგილზე წარმოებული მარცვლის რაოდენობა. აქ მიწათმოქმედება დიდი დახრილობის ფერდობებზე მიმდინარეობს. ამ მხრივ თ.სახოკია [87] წერს “სახნავ-სათესი ისეთ კვიცაბო კლდეებზეა, რომ სახნისის ატანა სჭირს და ხან შეუძლებელიცაა, ასე რომ თესვის დროსაც კი არ ხნავენ, არამედ, თოხნიან და ისე აბარენ თესლს!”

საქართველოს დამოუკიდებლობის მოპოვების შემდეგ მთიშალა ეკონომიკური კავშირები, რის გამო ძალზე შემცირდა მოთხოვნილება ჩაის, კიტრუსების, ტუნგის, ყურძენის, ხი-

ლის და სხვა კულტურების მოსაველზე. ამიტომ მრავალწლოვანი კულტურების ფართობი გარკვეულად შემცირდა და ათვისებული იქნა სიმინდის, პარკოსანი და ბოსტნეული კულტურების ქვეშ. მაგალითად, დაბლარ ვენახს 1960 წელს ეკავა 575 ჰა, ამჟამად 88 ჰა [7]. სამაგიეროდ გაიზარდა სიმინდის და განსაკუთრებით კარტოფილის ფართობები.

საკმაოდ დიდი ტერიტორია უკავია ტყეებს. მასზე მოდის აჭარის ტერიტორიის 61,3% (ცხრილი 18). აღნიშნული ტყეების ექსპლუატაცია ყველგან დაუშვებელია, მაგრამ ძალზე გახშირდა ტყის ჭრა და მისი გატანა საზღვარგარეთ.

ტყეები უმეტესად ზედა სარტყელშია, რომელიც ნიადაგ-დაცვით, ზევედაცვით და წყალმომარაგების ფუნქციას ასრულებს. აღნიშნული ტყეები შხიდაშვილის და ვ. პაპუნძის მიხედვით [134] პირველი ჯგუფის რიცხვს მიეკუთვნება.

სატყეო სპეციალისტებმა უნდა შეარჩიონ სწრაფმოზარდი მცენარეები და უნდა მოხდეს ხელოვნური ტყეების გაშენება. მაგალითად, აჭარის ზღვისპირა მხარეში ძალზე სწრაფად იზრდება იაპონური კრიპტომერია, რომელიც წიწვოვანი მცენარეა და გამოიყენება ქარსაცავი ზოლისათვის.

ცხრილის მიხედვით მრავალწლიანი ნარგავებზე მოდის 15899 ჰა ფართობი, რაც სავარგულების 21,8% შეადგენს. მრავალწლიანი ნარგავებიდან ყველაზე მეტი ფართობი ჩაისა და ციტრუსებს უკავია და მასზე მოდის 13385 ჰა. აღნიშნულ კულტურებზე სპეციალიზირებულია აჭარის ზღვისპირა მხარე და აჭარის სოფლის მეურნეობის ეკონომიკაში მთავარ როლს თამაშობდა. მეჩაიეობა და მეციტრუსეობა შედარებით ძველი დარგია აჭარისათვის, ვიდრე დასავლეთ საქართველოს სხვა რეგიონებში.

3.2. მრავალწლიანი კულტურების ძირითდი დარგები

3.2.1. მეჩაიეობა

ჩაის სასმელს თავისი სასუსართო, სამკურნალო და დიეტური თვისებების გამო მოხმარების დიდი ხნის ისტორია აქვს. მას ჩინელები იყენებდნენ ჩვენს წელთაღრიცხვამდე რამ-

დენიმე საუკუნით ადრე. უაღკოპოლო სასმელებისაგან განსხვავებით დედამიწის მოსახლეობა უფრო მეტად მოიხმარს ჩაის და ისიც ყოველდღიურად. რაც გამწვანებულა იმით, რომ ჩაი წარმოადგენს არა მარტო სურსათს, არამედ მას გააჩნია მაღალი გემური და სამკურნალო თვისებები.

მრავალი ცნობილი ბიოქიმიკოსის მიერ დადგენილია, რომ ჩაი შეიცავს ისეთ მნიშვნელოვან ნივთიერებას, როგორცაა: კოფეინი, ტანინი და ვიტამინები. მედიცინის მეცნიერების გამოკვლევებით ჩაის ნაყენი ადამიანის ორგანიზმში ხელს უწყობს გულის, სისხარღვების და საჭმლის მომნელებელი სისტემების მუშაობას. ასევე აფერხებს ინფექციური დაავადებების გავრცელებას ადამიანის ორგანიზმში.

იაპონური მეცნიერების ტეიდაი უგაის და ეცი ხამაშის მიხედვით ჩაის ტანინი და კატეხინები ადამიანის ორგანიზმს უმატებს მდგრადობას და გამოყავს გარეთ რადიაციული სტრონციუმი-90 [183].

სტაციონარულ პირობებში მკურნალობის პროცესში ექიმ-მეცნიერების ე. მგალობლიშვილის და ა. წუწუნაეას [211] გამოკვლევებით მწვანე ჩაის ნაყენის მიღება აძლიერებს გულის კუნთების შრომისუნარიანობას, აუმჯობებს განწყობას და სიმხნევეს. ჩაი დიდ როლს თამაშობს გულ-სისხლძარღვთა, პიპერტონიის და ათეროსკლეროზის დაავადებების განკურნებისათვის.

სასმელი ჩაი მზადდება ჩაის მცენარის ნაზი ყლორტების დუყების გადაამუშავებით. მას აშენებენ ყველგან, სადაც შესაფერისი კლიმატური და ნიადაგური პირობებია. გ. ჩხაიძის [120] მიხედვით ჩაი მოჰყავთ 43 ქვეყანაში, მათ შორის: აფრიკის 19, აზიის 16, სამხრეთ ამერიკის 5, ევროპის 2 და ოკეანეთის 1 ქვეყანაში.

საქართველო ჩაის სასმელს გაეცნო XVII საუკუნეში. რუსეთის მეფე ეკატერინე მეორემ მეფე ერეკლეს საჩუქრად გამოუგზავნა ჩაის სერვიზი და თვითმადღუღარი [160].

საქართველოში ჩაის კულტურის განვითარების საკითხები მრავალ მეცნიერს აქვს გაშუქებული. XIX საუკუნის 60-იან წლებში აკიდემიკოსი ფ. რუპრეხტი ასაბუთებდა ჩაის კულტურის განვითარების შესაძლებლობას ამიერკავკასიაში. იგი ეყრდნობა ოზურგეთის სახაზინო ბაში 1847 წელს ნიკიტის

ბოტანიკური ბაღიდან შემოტანილ ჩაის რამდენიმე მცენარეს, რომელიც კარგად იზრდებოდა და იძლეოდა თესლს [110]. აქედან სამეგრელოს თავადმა დავით დადიანმა და გურიის თავადმა მიხეილ ერისთავმა ჩაის მცენარეები გააშენეს თავიანთ მამულებში.

მ. ერისთავმა პირველად საქართველოში კუსტალურად გადაამუშავა ჩაის ფოთოლი და მისმა შავი ბაიხის ჩაიმ მოწონება დაიმსახურა 1864 წელს პეტერბურგში რუსეთის სასოფლო-სამეურნეო გამოფენაზე და თბილისში კავკასიის სოფლის მეურნეობის საზოგადოებაში. მაგრამ მ. ერისთავმა მეჩაეობის განვითარებისათვის მეფის რუსეთის მთავრობისაგან ფულადი დახმარება ვერ მიიღო. ამის გამო სამრეწველო მეჩაეობამ განვითარება ვერ ჰპოვა [160].

ცნობილი გეოგრაფი და მეტეოროლოგი პროფესორი ა. ვოეიკოვი ინდოეთიდან, ჩინეთიდან და იაპონიიდან დაბრუნების შემდეგ აღნიშნავდა ბათუმის სანაპიროს ნიადაგებისა და კლიმატის მსგავსებას აღნიშნულ ქვეყნებთან და მტკიცედ ასაბუთებდა ჩაის კულტურის გაშენების შესაძლებლობას.

სამრეწველო მეჩაეობის განვითარებას პირველად ხელი მოჰკიდა გადამდგარმა ინჟინერ-პოლკოვნიკმა ა. სოლოვცოვმა. მან 1882-1884 წლებში სოფელ ჩაქვში იყიდა 265 დესენა მიწა [45] და 1884 წელს გააშენა ჩაის პლანტაცია 1,5 დესენტირა ფართობზე [187]. ჩაის თესლი და ნერგი ა. სოლოვცოვის მისცა ნ. ზეიდელიცმა, რომელიც მიიღო გამოწერით ხანკოუდან (ჩინეთი). კავკასიის აგრონომის ი. კლინგენის მიხედვით ეს იყო პირველი ჩაის პლანტაცია რუსეთში.

ა. სოლოვცოვმა თავის პლანტაციაში მიიღო რა ჩაის თესლი, ხელი მიჰყო მის შემდგომ გაფართოებას. 1894 წელს მისი ჩაის პლანტაცია შეადგენდა 3 დესეტინას, 1897 წელს - 55 დერეტინას, 1899 წელს - 66 დესეტინას. ჩაის პლანტაციის გაფართოებასთან ერთად დაიწყო ჩაის ფოთლის კრეფა და გადაამუშავებისათვის 1895 წელს ინგლისიდან შემოიტანა ჩაის გადამამუშავებელი საშუალებები და მოიწვია ჩაის გადამამუშავებას მცოდნე სპეციალისტები [45].

ა. სოლოვცოვმა გარკვეულ წარმატებას მიაღწია სამრეწველო მეჩაეობის განვითარების საქმეში, რის შედეგად დაინ-

ტერესდა ზოგიერთი კაპიტალისტი და საუფლისწულო უწყება.

სავაჭრო-სამრეწველო მეჩაეობის განვითარების მიზნით აჭარას ეწვია მოსკოვის ჩაის ფირმის ცნობილი მოვაჭრე კ. პოპოვი. მან შეიძინა 300 დესენტა მიწა სხვადასხვა ადგილას. ჩაქვში - 100 დესენტა, სალიბაურში - 140 დესენტა და კაპრეშუმში - 60 დესენტა. კ.პოპოვმა 1889-1895 წლებში აზიის სუბტროპიკულ ქვეყნებში მოაწყო ოთხი ექსპედიცია, რომელშიც მონაწილეობდნენ მეცნიერები და სპეციალისტები. მესამე ექსპედიციის დროს, 1893 წელს ჩაის თესლსა და ნერგთან ერთად ჩამოიყვანა ჩინელი სპეციალისტები და მათ შორის ცნობილი ტექნოლოგი ლაუ ჯონ-ჯაუ. კ. პოპოვმა 1897 წელს სალიბაურში ააშენა კაპიტალური ჩაის ფაბრიკა და დანადგარები შემოტანილი იქნა ინგლისიდან [187,102]. აღნიშნულმა ფაბრიკამ 1898 წელს გამოუშვა 5200 კგ მზა ჩაის პროდუქცია, რომელიც აკადემოკოს ქ. ბახტაძის [160] თქმით საქართველოში “ეს იყო პირველი ქართული ფაბრიკული ჩაი”.

მეჩაეობის განვითარებით დაინტერესდა სახელმწიფო და 1894 წელს სოფელ ჩაქვში დაარსდა პირველად კავკასიაში ერთ-ერთი მსხვილი საუფლისწულო მამული, რომელმაც ხელი მოკიდა ჩაის და სუბტროპიკული კულტურების პლანტაციების გაშენებას. საუფლისწულო მამულმა თავისი ჩაის გადამუშავებისათვის ააშენა კაპიტალური ჩაის ფაბრიკა, რომელმაც პირველი პროდუქცია გამოუშვა 1899 წელს. ქ. ბახტაძე [160] აღნიშნავს, რომ კავკასიის საუფლისწულო მამულების ისპექტორ-აგრონომი ი. კლინგენი ჩაქვს “რუსული ჩაის სპილოს უწოდებდა”. ჩაქვის საუფლისწულო მამულიდან წადებული თესლით პირველად 1901 წელს ქ. სოჭის მიდამოებში გაშენდა ჩაის პლანტაცია, ხოლო 1904 წელს ლენქორანის რაიონში (აზერბაიჯანი) [102].

მიუხედავად იმისა, რომ საქართველოს სხვადასხვა რეგიონში ჩაის კულტურის განვითარება უფრო ადრე დაიწყო ვიდრე აჭარაში, მაგრამ მეჩაეობამ სამრეწველო ხასიათი ვერ მიიღო. სამრეწველო მეჩაეობის განვითარების პირველ კერას კავკასიაში წარმოადგენდა აჭარა.

XX საუკუნის 30-იანი წლების დასაწყისში, როდესაც საკავშირო მთავრობის ეკონომიკური დახმარების საფუძველზე

დაიწყო დასავლეთ საქართველოში ჩაის პლანტაციების გაშენება ჩაქვისა და სალიბაურის მეურნეობები თავიანთი კაპიტალური ჩაის ფაბრიკით ჩაის საქმის მძლავრ კერას წარმოადგენდა. ჩაისათვის ნიადაგის მომზადების, გაშენების დაგეგმვის, ახალგაზრდა პლანტაციების მოვლის და სხვა საკითხების გასაცნობად სხვადასხვა რაიონებიდან აჭარაში მოდიოდნენ, სწავლებისათვის ექსკურსიის სახით, აგრეთვე ჩაის განვითარებით დაინტერესებული სპეციალისტები და გლეხები.

აჭარაში ჩაის და სხვა სუბტროპიკული კულტურების განვითარებას ხელი შეუწყო ბათუმის სოფლის მეურნეობის საზოგადოებამ, რომელიც 1908 წელს შეიქმნა. საზოგადოებას ჰქონდა თავის ბეჭდვითი ორგანო ჟურნალი “ბათუმის სოფლის მეურნე”, ხოლო 1912 წლიდან გამოდიოდა “რუსული სუბტროპიკის” სახელწოდებით. აღნიშნული ჟურნალი გამოდიოდა რუსულ ენაზე. ბათუმის სოფლის მეურნეობის საზოგადოებაში და მის ჟურნალში თანამშრომლობდნენ (კნობილი მეცნიერები და სპეციალისტები, რომლებიც ეწეოდნენ სუბტროპიკული კულტურების პროპაგანდას.

1921 წლის 25 თებერვალს საქართველოში საბჭოთა ხელისუფლება დამყარდა, აჭარაში კი ამავე წლის 18 მარტს. საბჭოთა ხელისუფლებამ პირველი დღიდან დიდი ყურადღება მიაქცია მჩაეობის განვითარებას. 1921 წლის აგვისტოში ჩაქვისა და სალიბაური მეურნეობის ნაციონალიზირების ბაზაზე შეიქმნა ჩაქვისა და სალიბაურის სახალხო მამულები. მათ გამგებლობაში იყო მეურნეობის ტერიტორიაზე მოქმედი ჩაის ფაბრიკები.

მჩაეობის განვითარების მიზნით საქართველოს მთავრობის დადგენილებით 1925 წლის იანვარში დაარსდა სააქციო საზოგადოება “საქართველოს ჩაი”. მას ევალებოდა ჩაისათვის ვარგი ნიადაგურ-კლიმატური პირობების შესწავლა, სარგავი მასალით მომარაგება, საცდელი მეურნეობის მოწყობა, სამეცნიერო-კვლევითი მუშაობა, კადრების მომზადება და სხვა. ამ დროისათვის საქართველოში ჩაის პლანტაციის ფართობი 1352 ჰა შეადგენდა. აქედან 1192 ჰა აჭარაში იყო. ასევე სამი ჩაის ფაბრიკიდან ორი კაპიტალური ფაბრიკა ფუნქციონ-

ნირებდა აჭარაში. ამიტომ მაჩაეობის შემდგომი განვითარების საქმეში მთავარ ბაზას აჭარა წარმოადგენდა.

მაჩეობის განვითარებისათვის დასავლეთ საქართველოში ცნობილი მეცნიერების დ. გედევანიშვილის, მ. საბაშვილის და მ. დარასელიას მიერ გამოყოფილი იქნა 55-60 ათასი ჰექტარი პირველი რიგის ასათვისებელი ნაიდაგები და 1927 წელს შედგენილი იქნა ნიადაგური რუკა [34]. ჩაის პლანტაციების გაშენებისათვის თესლი შემოქონდათ საზღვარგარეთიდან და ამავე დროს 1926 წლიდან ჩაქვისა და სალიბაურის მეურნეობაში ჩაის საფოთლე რამოდენიმე ჰექტარი პლანტაცია გადაყვანილი იქნა სათესლედ. მათი რაოდენობა შემდგომ წლებში თანდათანობით იზრდებოდა. 1932 წელს ჩაქვის მეურნეობაში 400 ჰა მეტი იყო, ხოლო სალიბაურის მეურნეობაში 150 ჰა-ზე მეტი. 1933 წლიდან საზღვარგარეთიდან ჩაის თესლის შემოტანა შეწყდა, რადგან აღმოცენების უნარი დაბალი იყო და შემოტანა ძვირი ჯდებოდა. [102].

მეჩაეობის განვითარებისათვის დიდი მნიშვნელობა ჰქონდა სამეცნიერო-კვლევითი მუშაობის დაწყებას და მისი ქსელის გაფართოებას. ჯერ კიდევ 1902 წელს სოფელ აჭყეაში (ქობულეთის რაიონი) ნ. უპენეკმა შემოიღო ჩაის ბუჩქების კონცენტრული და ხშირი გაშენება ფერდობზე. ეს იყო საქართველოში მეცნიერული კვლევის პირველი ჩანასახი მაჩაეობაში. 'საქართველოს ჩაის' სააქციო საზოგადოების გამგეობის მიერ 1926 წელს ჩაქვის ჩაის სახალხო მამულში შეიქმნა საცდელი სადგური, რომელიც ორი განყოფილებიასგან შედგებოდა. ჩაის პლანტაციების საცდელ საქმეს განაგებდა პროფესორი ვ. პოკროვსკი, ხოლო ქიმიურ ლაბორატორიას პროფესორი ვ. ვორონცოვი. ჩაქვის საცდელი სადგური იყო პირველი სამეცნიერო-კვლევითი დაწესებულება კავკასიაში, რომელიც სწავლობდა ჩაის კულტურის განვითარებასა და ბიოქიმიურ მაჩვენებლებს, ასევე სხვა სუბტროპიკულ კულტურებსაც. მათ მიერ ამავე მეურნეობის ჩაის ფაბრიკაში პირველად დამუშავდა ჩაის ფოთლის გადამუშავების ტექნოლოგიის მეცნიერული საფუძვლები. ჩაქვის და ასევე სალიბაურის მეურნეობაში ქართველი სტუდენტები გადიოდნენ პრაქტიკას, რომლებიც შემდგომში ცნობილი მეცნიერები გახდნენ. ნიადაგმცოდნეობა-აგროქიმიის პროფესორები მ. საბაშვილი,

მ. დარასელია, ა. მენაღარიშვილი, ი. სარიშვილი, ჩაის ფოთოლი გადაიშუშავენების ტექნოლოგიის პროფესორები მ. ბოკუჩავა, კ. ჯრუხაძე, ი. ხოჭოლავა და სხვები. ასევე ჩაქვში ფუნქციონირებდა მოკლევადიანი კურსები კვალიფიციური საშუალო მკოდნის სპეციალისტებისათვის ჩაის განვითარებისა და გადაიშუშავენების დარგში [102].

აღნიშნულის შესახებ ო. შავაძეს [116] მოყავს ცნობილი მეცნიერის პროფ. ი. ორაგველიძის შეფასება ჩაქვისა და სალიბაურის შესახებ. “აქ მოყავდათ ჩაის თესლი და ნერგი, რომელსაც აწვდიდნენ სუბტროპიკულ რაიონის ახალ საბჭოთა მეურნეობებს, კოლმეურნეობებს და გლეხურ მეურნეობებს ახალი პლანტაციისათვის. აქ მუშავდებოდა პირველად ყველა პროგრესული ღონისძიება ჩაის აგროტექნიკის ხაზით. აქ დაიწყო ჩაის სამცხენარო-კვლევითი მუშაობა და მომზადდა პირველი კადრები ჩაის მეურნეობისათვის. ჩაქვის ჩაის ფაბრიკაში დიდი მუშაობა ტარდებოდა ჩაის მრეწველობის შემდგომი განვითარებისათვის, აქ დამუშავდა პირველად მზა ჩაის სტანდარტები და ტექნოლოგიური წესები, აქ მომზადდა ჩაის ფაბრიკებისათვის მუშათა კვალიფიციური კადრები ე.ი. ჩაქვის ჩაის საბჭოთა მეურნეობა და ჩაის ფაბრიკა, პირველ ხანებში მაინც მიმართულებას აძლევდა საქართველოში ჩაის მეურნეობას.”¹

ჩაქვის საცდელ სადგურში ვ. პოკროვსკის დაწყებული ჩაის სელექციის საქმე გააგრძელა ქ. ბატაძემ, რომელმაც 51 წელი იმუშავა. აკადემიკოსმა ქ. ბახტაძემ პირველმა დაამიშავა ჩაის სელექციის მეცნიერული საფუძვლები და გამოიყენა 20-მდე ჩაის ჯიშ-პოპულაცია, რომელთა უმეტესობა დაინერგა წარმოებაში.

ჩაქვის საცდელ სადგურში ჩაის სელექციის პარალელურად გაიშალა მუშაობა ქიმიზაციაში და აგროტექნიკაში. 1928 წელს პროფესორ ა. მენაღარიშვილისა და მ. ნამჩენკოს მიერ დაყენებული იქნა საველე კვები ჩაის პლანტაციაში მინერალური სასუქების, კერძოდ აზოტის მოთხოვნილებათზე. მის

¹ ორაგველიძე ი. ჩაის მეურნეობის ეკონომიკა და ორგანიზაცია, თბილისი. 1970

ბიოქიმიურ მაჩვენებლებს სწავლობდა პროფესორი ვ. ვორონ-კოვი.

ჩაის პლანტაციების გაშენებისათვის შეიქმნა ამხანაგობები, რომლებსაც სახელმწიფო აძლევდა თესლს, კრედიტს და მარცვალს ხორბლის სახით. გაშენება ხდებოდა სახელმწიფო სპეციალისტების რჩევით და კონტროლით. შემდგომში ამხანაგობების გაერთიანების ბაზაზე სოფლად შეიქმნა კოლმეურნეობები. 1932 წლისათვის ჩაის პლანტაცია აჭარაში შეადგენდა 2466 ჰა ფართობს.

ამავე პერიოდში შეიქმნა ოჩხაძურის ჩაის გიგანტი მეურნეობა. ჩაის პირველი პლანტაცია ქედის რაიონში გაშენდა სოფელ დოლოგანში 1934 წელს, შემდეგ გაშენდა შედარებით მაღალ ზონაში. სელექციური ჩაი გაშენდა სოფელ აქუცაში. ქედის რაიონში ჩაის პლანტაცია ბოლო პერიოდში 165 ჰა შეადგინა. ამჟამად ჩაის პლანტაცია 160 ჰა-მდეა. სოფელ ჭვანაში (შუახევის რაიონი) 550 მეტრ ზღვის დონიდან გაშენებულია საცდელმა ნაკვეთმა აჩვენა ჩაის კულტურის გავითარების კარგი შესაძლებლობა, მაგრამ მცირემიწიანობის გამო ჩაის პლანტაციები არ გაშენებულა.

აჭარაში ჩაის პლანტაციების გაშენების პარალელურად დაწყებული იქნა ჩაის ფაბრიკების მშენებლობა, რომელთა რიცხვი 1940 წლისათვის 7-ს შეადგენდა. 1990 წელს აჭარაში 18 ჩაის ფაბრიკა მუშაობდა, მათ შორის სამი მინიფაბრიკა.

ვ.ი. ლენინის სახელობის საკავშირო სოფლის მეურნეობის მეცნიერებათა აკადემიის და სსრკ მიწათმოქმედების კომისარიატის დადგენილების თანახმად “საქართველოს ჩაის” საზოგადოების გამგეობის 1931 წლის 3 თებერვლის №33 ბრძანებით ჩაქვის საცდელი სადგური შევიდა ახლად შექმნილ (1930 წ.) ჩაის მეურნეობის საკავშირო სამეცნიერო-კვლევით ინსტიტუტში ჩაქვის ფილიალის სახით [102]. ფილიალი შემდგომში აკადემიკოს ქ. ბახტაძის ხელმძღვანელობით იქცა ჩაის სელექციის ცენტრად ყოფილ საბჭოთა კავშირის სიყვეში.

ჩაის პირველი პლანტაციები, რომლის გაშენება ინტენსიურად მიმდინარეობდა XIX საუკუნის 90-იანი წლებიდან ჩაქვის პირობებში თავი მოიყარა სხვადასხვა ქვეყნების სხვადასხვა პროვინციებიდან შემოტანილმა მასალამ. აქ არსებული

ჩაის მცენარის მდიდარი გენოფონდი სელექციური მუშაობისათვის საუკეთესო საშუალებას წარმოადგენდა.

მეცნიერები გამოყოფენ ჩაის ორ ძირითად სახეობას, როგორცაა: ჩინური ჩაი (*Thea sinensis*) და ინდური ჩაი (*Thea asamica*). ჩინურ ჩაიში აერთიანებენ იაპონურ ჩაის და მრავალ ჩინურ სახეობებს, რომლებიც გავრცელებულია ჩრდილოეთის მეჩაეობის ქვეყნებში და მათ აერთიანებენ ჩრდილოეთის სახესხვაობებში. ჩრდილოეთის სახესხვაობები ბუნებრივ პირობებში იზრდებიან 2-3 მეტრ სიმაღლეს, გააჩნია ვერტიკალური ან ნახევრად გადაშლილი ფორმა [60].

ინდური ჩაი მიეკუთვნება სამხრეთის სახესხვაობებს, რომელშიც შედის ასამის, მანიპურის, იუნანის, ბურმას, შანის, ცვილონის და სხვა. ბუნებრივ მდგომარეობაში იზრდება 10 მეტრამდე.

ჩვენს პირობებში უმეტესად ჩრდილოეთის სახესხვაობებია გავრცელებული და მათი ვეგეტაციის ხანგრძლივობა 150-210 დღეა. საერთოდ ჩრდილოეთის სახესხვაობები დაავადებებისა და გვალვის მიმართ უფრო გამძლეა, ვიდრე სამხრეთის სახესხვაობები. სამაგიეროდ სამხრეთის უფრო მაღალმოსავლიანობით ხასიათდება ჩრდილოეთის სახესხვაობებთან შედარებით [60].

აკად. ქ. ბახტაძემ პირველად შეისწავლა არსებული ჩინური და ინდოჩინური სახესხვაობების მორფოლოგიური ნიშან-თვისებები. დადგენილი იქნა ფოთლის სიდიდე, ფორმა, ფერი, მოზარდი და მძინარე კვირტების რაოდენობა, ყლორტეების წარმოქმნა, რომლის კენწრული ნაწილია დუყი და შედგება 2-3 ფოთლისა და კენწრული კვირტისაგან. სწორედ დუყი წარმოადგენს ჩაის მცენარის მოსავალს და მისგან ამზადებენ მზა პროდუქციას [60]. მზა პროდუქციის ხარისხს განსაზღვრავს გემო, არომატი, შეფერილობა და ქიმიური ნაერთების შედგენილობა. ასევე შესწავლილი იქნა ყვავილობისა და თესლის მოცემის პროცესი. ჩაის მცენარე მასიურ ყვავილობას იწყებს ოქტომბერ-ნოემბერში და ნასკვები ბუნქზე იწამთრებს. გაზაფხულზე მცენარის ვეგეტაციის დაწყებასთან ერთად ნასკვები იწყებს ზრდა-განვითარებას და წლისთავეზე იძლევა თესლს. ამგვარად, ჩაის მცენარე თესლის მოცემის პერიოდში ყვავილობს.

ჩაის მორფოლოგიური ნიშნების შესწავლის შემდეგ აკად. ქ. ბახტაძემ გამოიყენა შერჩევისა და ჰიბრიდიზაციის მეთოდი. შერჩევის მიზანია არსებული ჩაის მცენარისაგან მორფოლოგიური ნიშნის მიხედვით საუკეთესოს გამოვლენა და მასზე დაკვირვება. რამდენიმე წლის დაკვირვებით თუ მცენარემ გამოაყვანიდა მაღალი მოსავალი და ხარისხი მას ამრავლებენ. ჰიბრიდიზაციის მეთოდის გამოყენებით ქ. ბახტაძემ მიმართა დამატებით დამტკიცებას მტვრის შერჩეული ნარევით. პირველი სელექციური ჯიში გამოყვანილი იქნა 1943 წელს, როდესაც ავტორმა (ქ. ბახტაძემ) მიიღო ჯიშთა გამოცდის პირველი მონაცემები. ესენი იყვნენ ინდურ-ჩინური და ჩინურ-ინდური ჩაის ჰიბრიდები, რომელიც ჯიშთა გამოცდის სახელმწიფო კომისიის მიერ დამტკიცებული იქნა “ქართული-1” და “ქართული-2” სახელწოდებით [9].

აკად. ქ. ბახტაძის მიერ გამოყვანილი იქნა 20 ჯიშ-პოპულაცია. აღნიშნულ ჯიშ-პოპულაციებს საკოლექციო ნაკვეთებზე ცნობილი სელექციონერები გაცნობის შემდეგ ჯიშად აღიარებდნენ. აღნიშნული ჯიშ-პოპულაციები 20-25% მეტ მოსავალს იძლეოდნენ არსებულ არასელექციურთან შედარებით და ხასიათდებოდნენ საკმაოდ მაღალი პროდუქციის ხარისხით. ვ. კუტუბიძის [60] მიხედვით 8 დამტკიცებულია სახელმწიფო ჯიშთა გამოცდის მიერ.

აკად. ქ. ბახტაძემ ჩაის სელექციური ჯიშები მორფოლოგიური ნიშნების და ბიოლოგიური თავისებურების მიხედვით გააერთიანა სამ ჯგუფში [120]:

პირველი ჯგუფი-სამხრეთის №1, 2, 3, 4, 5, 13, 14, და 16 ჰიბრიდები. განკუთვნილია შედარებით თბილი სუბტროპიკული რაიონებისათვის, სადაც ჰაერის ტემპერატურა შეიძლება დაეცეს - 8⁰-მდე.

მეორე ჯგუფი - №6, 9, 10, 11 და 15 ჰიბრიდები. ხასიათდება მსხვილი ფოთლებით. განკუთვნილია ისეთი რაიონებისათვის, სადაც ჰაერის ტემპერატურა ზამთარში -15⁰-მდეა.

მესამე ჯგუფი - №7, 8, და 12 ჰიბრიდები, საშუალოფოთო-ლაა და განკუთვნილია ისეთი რაიონებისათვის, სადაც ჰაერის ტემპერატურა თოვლის საფარზე-20⁰ შეადგენს.

ჩაის სელექციური ჯიშების წარმოებაში დანერგვის მიზნით საქართველოს სხვადასხვა ეკოლოგიურ რაიონში

გაშენდა 300 ჰა ჩაის სელექციური სათესლე პლანტაცია. აღნიშნული პლანტაციები ყოველწლიურად იძლეოდა 200-220 ტონა სელექციურ ჩაის თესლს ახალი პლანტაციების გასაშენებლად.

ჩაის სელექციური სათესლე პლანტაციების გაშენებაში დიდია დოც. ვ. კუტუბიძის ღვაწლი. მის მიერ დამუშავებული იქნა ჩაის სათესლე პლანტაციების გაშენების, მოვლის და მოსავლის აღების აგროტექნიკის საკითხები. ასევე თესლის შენახვის, სტანდარტის და სხვა აქტიური საკითხები. ამჟამად ჩაქეში სათესლე პლანტაციები გადაყვანილია საფოთლე პლანტაციებად და საჭიროების შემთხვევაში შეიძლება მისი აღდგენა სათესლე პლანტაციებად.

დღეისათვის ჩაქვიდან ჩაის ქართული ჯიშები საზღვარგარეთის 25 ქვეყანაშია გაშენებული და სპეციალისტების მაღალ შეფასებას იმსახურებს [60].

შერჩევის მეთოდით ჩაქვის პირობებში პროფ. მ. კოლელი-შვილის და სოფლის მეურნეობის მეცნიერებათა კანდიდატის ტ. მუტოვიანას მიერ გამოვლენილი იქნა კლონი - 257, რომელიც 1974 წლიდან დარაიონდა “კოლხეთის” სახელწოდებით. “კოლხეთის” ჯიში არა სელექციურ ჩაისთან შედარებით 50%-ით მეტ მოსავალს იძლევა და მისგან დამზადებული მზა ჩაი მსოფლიო სტანდარტების დონეზეა.

“კოლხეთის” ჯიშმა თაობიდან თაობაში, რომ შეინარჩუნოს თავისი მოსავლიანობა და ხარისხობრივი მაჩვენებელი მრავლდება კალმით და არა თესლით. “კოლხეთის” ჯიშის ვეგეტატიური გამრავლების მეთოდი ხელოვნური ნისლის კამერაში, კალმების აღების, დაფესვიანების, მცენარის აღზრდის და სხვა საკითხები პირველად დამუშავდა ჩაქვის პირობებში სოფლის მეურნეობის მეცნიერებათა კანდიდატების ვ. სანიკიძის, ტ. მუტოვიანას და ლ. სარჯველაძის მიერ. შემდგომში გაგრძელდა ანასეულში მეცნიერებათა დოქტორების ვ. ჯაყელის და ზ. გაბრიჩიძის მიერ.

1990 წლისათვის ჩაის სელექციური ჯიშები წარმოებაში გაშენებულია 18 ათასი ჰექტარი, აქედან “კოლხეთის” ჯიშზე მოდის 5 ათასი ჰექტარი [60].

XX საუკუნის 80-იანი წლებიდან ჩაის სელექციაში დაიწვეს თანამედროვე კვლევის მეთოდის ქიმიური მუტაგენების

გამოყენება. ასევე პირველად ჩაქვის ფილიალის ჩაის სელექციისა და მეთესლეობის განყოფილების ბიოტექნოლოგიის ლაბორატორიაში დოც. ვ. კუტუბიძის ხელმძღვანელობით სოფლის მეურნეობის მეცნიერებათა კანდიდატებმა ო. თავართქილაძემ და ნ. ვერწერინამ ქსოვილის კულტურის (ინვიტრო) გამოყენებით მიიღეს უხვმოსავლიანი და მაღალხარისხოვანი ჩაის სარგავი მასალა.

ბოლო პერიოდში დოც. ვ. კუტუბიძის მიერ გამორჩეულია პერსპექტიული ჰიბრიდული ფორმები და კლონები, სულ 120-მდე. მათ გაიარეს პირველი საკონკურსო ჯიშთა გამოცდა და № 27, 36, 56, 59, 62 და 101 გამორჩევა დიდი პერსპექტიულობით “კოლხეთის” ჯიშთან შედარებით [60]. ასევე სოფლის მეურნეობის მეცნიერებათა კანდიდატის ლ. სარჯველაძის მიერ გამოყოფილია რამდენიმე პერსპექტიული კლონი.

ჩაის ასაკოვანი პლანტაციები აჭარაშია, და პირველად აქ შეინიშნა ჩაის ფოთლის მოსავლის კლება. რადგან მოსავალს ნიადაგიდან გამოაქვს საკვები ელემენტები. აუცილებელი შეიქმნა ჩაის პლანტაციის განაყოფიერების შესწავლა, რომელიც ჩაქვის პირობებში დაიწყო. სასუქების გამოყენებით ნიადაგში გარკვეულად ივსება საკვები ნივთიერების მარაგი.

ყველა მცენარე და მათ შორის ჩაი საკვები ელემენტებისადმი პირველ მოთხოვნილებას იჩენს აზოტის მიმართ, შემდეგ კი ფოსფორსა და კალიუმზე. აზოტოვანი სასუქების ფორმიდან პირველად გამოყენებული იქნა გოგირდმჟავა ამონიუმი და ჩაის საპექტარო მოსავალი 919 კგ-დან 1371 კგ-მდე გაიზარდა. მატებამ უსასუქოსთან შედარებით შეადგინა 38%. ხოლო 1933 წლიდან მასიურად დაინერგა აზოტოვანი სასუქის გამოყენება ჩაის პლანტაციაში [23].

სამამულო ომის შემდეგ პირველად აჭარის პირობებში ხანდაზმულ ჩაის პლანტაციაში სოფლის მეურნეობის მეცნიერებათა კანდიდატმა გ. გოძიაშვილმა გამოავლინა შესათვისებელი კალიუმის სილარიბე და დაადგინა მისი შეტანის მაღალი ეფექტი. მის მიერ იქნა პირველად აღწერილი კალიუმის ნაკლებობის გარეგნული ნიშნები ფოთოლზე. კალიუმისანი სასუქის გამოყენებით ჩაის მოსავალმა აზოტისა და ფოსფორის გამოყენების ფონზე მოიმატა 49-66%-ით [23]. გ. გოძია-

შვილის მიერ დადგენილი იქნა კალიუმის სასუქის შეტანის დოზა და დრო.

ასევე ჩაქვის ხანდაზმულ ჩაის პლანტაციებში სოფლის მეურნეობის მეცნიერებათა კანდიდატების გ. გოძიაშვილის, ა. ბერიძის, ო. დათუაძის, მ. უედენოვას და სხვების მიერ დადგენილი იქნა მაგნიუმის ნაკლებობის გარეგნული ნიშნები და მაგნიუმიანი შემცველი სასუქის შეტანის აუცილებლობა ნიადაგში. ჩაის ძველ პლანტაციებში სალიბაურის პირობებში სოფლის მეურნეობის მეცნიერებათა კანდიდატის რ. ბერიძის მიერ საველე ცდებზე გამოცადა მაგნიუმის სასუქები ამოშენიტი, ტალკი და სერპენტინი. კარგი შედეგი მიიღო ტალკისა და სერპენტინის გამოყენებით, რომლებმაც მაღალი ეკონომიკური ეფექტი მოიცა [162].

ამგვარად, აჭარა წარმოადგენს ქართული ჩაის სამშობლოს კავკასიაში [60,102,103,160]. ამჟამად იმის გამო, რომ მეჩაეობა ეკონომიკურ კრიზისში იმყოფება სამწუხაროდ სამეცნიერო-კვლევითი მუშაობა ძალზე შესუსტებულია. საწარმოო პირობებში ჩაის პლანტაციები თითქმის 10 წელია არ დამუშავებულა. ჩაის ფოთოლი 10% არ მზადდება 1989 წელთან შედარებით. ჩაის პლანტაციების ფართობი ყოველ წელს მცირდება. საბჭოთა პერიოდში მეჩაეობა ტრადიციული დარგი იყო და წამყვანს წარმოადგენდა ეკონომიკაში.

ჩვენ ვერ დავეთანხმებით იმ მოსაზრებას, რომ მეჩაეობას და ყველა დარგს საბაზრო სისტემა არეგულირებს. ამისათვის ქვეყანაში ჯერ კიდევ არ არის ამოქმედებული სასოგადოების შესაბამისი ინსტიტუტები, არ არსებობს საკანონმდებლო ბაზა, შესაბამისი ტექნიკური და ტექნოლოგიური საშუალებანი, იმფრასტრუქტურის არასაკმარისი დონე, ენერგეტიკის დეფიციტი და სხვა. ჩვენის აზრით ხელისუფლებამ გამოავლინა არაკომპეტენტურება დარგისადმი, არასახელმწიფოებრივი მიდგომა და არსებობს სხვა ობიექტური მიზეზები. როგორ უნდა აიხსნას ის ფაქტი, რომ მიგდებული და მივიწყებულია ჩაის პლანტაციები წლების განმავლობაში, დაშალეს და დატაცეს ჩაის ფაბრიკის შენობები, ყველა რკინის მოწყობილობა და დანადგარი ჯართად აქციეს. საკუთარ ბაზარზე არ იყიდება საკუთარი ჩაი და მის ნაცვლად შემოტანილია ფალციფირებული ჩაი საზღვარგარეთიდან.

ზოგიერთის აზრით ჩვენ ისეთი ჩაის პროდუქცია უნდა ვაწარმოოთ, რომ მსოფლიო ბაზარზე გავიტანოთ. რაც პირველ ეტაპზე მიუღებელია. იმის გამო, რომ უცხო ინვენსტორი რამდენიმე წელია ჩაის დარგში არ შემოდის. ამისათვის საჭიროა სახელმწიფოს კონტროლი და მისი დაფინანსებით შეიქმნას მცირე სიმძლავრის საწარმოები, რომლებიც დაკომპლექტებული იქნება მცოდნე აგრონომებით და ტექნოლოგიებით. ამასთანავე ტამოუნის სამსახურმა არ უნდა შემოუშვან ყვალციფირებული ჩაის პროდუქტი. მცირე სიმძლავრის საწარმოების გაფართოებისა და პროდუქციის ხარისხის ამაღლების კვალობაზე კომერციული ხელშეკრულების ბაზაზე შეიძლება ჩაის პროდუქციის გატანა თანამეგობრობის სახელმწიფოების ბაზარზე.

მცირე საწარმოების გაფართოების პროცესში თანდათანობით შეიძლება ძველი და ამორტიზირებული ჩაის პლანტაციების შეცვლა უხემოსაველიანი და მაღალხარისხოვანი სულექტიური ჯიშებით. მხედველობაში მისაღებია ისიც, რომ ჩვენში არსებულ ჩაის პლანტაციებს არ ჭირდება წელიწადში რამდენჯერმე პერდიციტებით წამლობა, როგორც ინდოეთში და სხვა ქვეყნებში. ამდენად ჩვენში წარმოებული ჩაის პროდუქცია ეკოლოგიურად გაცილებით სუფთაა, ვიდრე საზღვარგარეთის.

მეჩაეობის რეაბილიტაციის სტრატეგიული აუცილებლობა გამომდინარეობს იქედანაც, რომ ნაჩიარი პლანტაციების გამოყენება პირველ ხანებში სხვა კულტურის ქვეშ შეუძლებელია ნიადაგის ქიმიური მელორაციის გერეშე. რაც დაკავშირებული კაპიტალდაბანდებასთან.

3.2.2. ციტრუსოვანი და სუბტროპიკული ხეხილოვანი კულტურები

აჭარის სოფლის მეურნეობის ეკონომიკაში მეჩაეობის შემდეგ წამყვანია მეციტრუსეობა. მისი ნაყოფი მოიხმარება, როგორც დესერტული ხილის სახით, გადაამუშავების შემდეგ მზადდება დიეტური მურაბა და ტონიზირებელი წვენები. სხვა ხილისაგან განსხვავებით ციტრუსოვანთა ნაყოფი გადაამუშავების პროცესში სრულყოფილად ინარჩუნებს ვიტამინების რაოდენობას.

მრავალი სახეობის ხილს შორის ციტრუსების ნაყოფი დიდი პოპულარობით სარგებლობს. მანდარინის, ფორთოხლის, ლიმონის და გრეიფუტის ნაყოფები ხასიათდებიან კვებითი, სამკურნალო და დიეტური თვისებებით. საკონდიტრო და საპარფიუმერო მრეწველობაში ნაყოფის რბილობის გარდა გამოიყენება ქერქი, ყვავილი, ღერო და ფოთოლი.

პუდრის მსგავსად დაფრქვეული კანი შეიცავს მრავალ მიკროელემენტს, რომელსაც გააჩნია სამკურნალო თვისებები და ვანილისმაგვარი სურნელება.

ციტრუსოვანთა ნაყოფი შეიცავს ადამიანის ორგანიზმისათვის აუცილებელ კალიუმის, ფოსფორის, რკინის და სხვა ელემენტების მარილებს, რომლებიც დიდ როლს თამაშობს ნივთიერებათა ცვლასა და საჭმლის მონელებაში. ციტრუსოვანთა ნაყოფი დიდი რაოდენობით Seicavs C,D,A,B₁,B₂,PP ვიტამინებს და პროვიტამინებს A და E.

დღეისათვის თანამეგობრობის ქვეყნებში არსებულ ხილს შორის დიდი მოთხოვნილებაა ციტრუსოვანთა ნაყოფზე. მისგან წარმოებული ტონიზირებული სასმელი “ფანტა” ყველაზე ხასიათოვნია.

ციტრუსოვანი მცენარეები ეკუთვნის ტეგანისებრთა ოჯახის (ღუტაცვა) და ციტრუსის გვარს (ჩიტრუს). მათგან ჩვენში გავრცელებულია მანდარინი, ფორთოხალი, ლიმონი, გრეიფუტე, პომპელმუსი და სხვა. დასახელებულიდან მთავარია პირველი ოთახი. ჩვენში გავრცელებული ციტრუსოვნები მანდარინის გარდა ყველა ეკლით ხასიათდება. იშვიათად გვხვდება ეკლიანი მანდარინი, რომელზეც ეკალი პატარა ზომისაა და მცირე რაოდენობით.

ციტრუსოვანთა კულტურის გავრცელებას ჩვენს პირობებში საკმაოდ დიდი ხნის ისტორია აქვს. გ. ჩხაიძის [120] მიხედვით ციტრუსოვანთა კულტურის სამშობლოს წარმოადგენს ინდოეთი და ჩინეთი, უფრო სწორად კიმალასის წინამთები ასამის შტატი და ჩრდილოეთი ბირმა. ციტრუსოვნის გავრცელების ოლქი აღმოსავლეთით ვცვლდება იუნანის პროვინციამდე (ჩინეთი). აქ ბუნებრივ პირობებში იზრდება ციტრონი, ლიმონი, ნარინჯი, ფორთოხალი, პომპელმუსი და სხვა, ხოლო მეორე ჩინური კერა გავრცელებულია მდინარე იანციხის ქვემო დინებაში. აქ ბუნებრივ პირობებში იზრდება მანდა-

რინის მრავალი სახეობა. ციტრუსოვნები ბუნებრივ პირობებში გვხვდება კუნძულ ტაივანზე და ინდოჩინეთის ნახევარკუნძულზე.

საქართველოს პირობებში ციტრუსოვნები მოხსენებული აქვს ვ. ბაგრატიონს XVIII საუკუნის შუა ხანებში. მდინარე ჭოროხის ხეობა ართვინიდან ერგემდე ცნობილია ლიგანის სახელწოდებით. ვ. ბაგრატიონი [8] აღნიშნავს, რომ „...და ამ ართვინის სანახებითურთ, ვიდრე ერგეს საზღვრამდე, ჭოროხის ხეობის იმერი და ამერი იწოდების ლიგანის ხეობად. და არს ეს ლიგანის ხეობა, თვინიერ სივიწროებისა, ფრიად ნაყოფიერი ნარინჯით, თურინჯით, ლიმოთი, ზეთისხილით, ბროწეულითა, ლეღვით, ვენახით, ხილით შემკობილი, და ქებულნი მუნებურნი ყოველნივე“.

XIX საუკუნის მეორე ნახევარში (1878წ.), როდესაც აჭარა დედა-სამშობლოს საქართველოს დაუბრუნდა ზღვისპირა ზოლში მოაგარაკე კაპიტალისტებმა სხვადასხვა დროს შემოიტანეს ციტრუსების მრავალი სახეობა ძირითადად ხმელთაშუაზღვისპირა ქვეყნებიდან. 1897 წელს ი. კლინგენის და ა. კრასნოვის ექსპედიციამ იაპონიიდან შემოიტანეს მანდარინი უშიუ და გაშენდა პლანტაცია ჩაქვის საუფლისწულო მამულში. აღნიშნულმა პლანტაციამ დიდი როლი ითამაშა შემდგომში ციტრუსოვანთა კულტურების გავრცელების საქმეში დასავლეთ საქართველოში. 1911 წელს ზამთარმა ძალზე დააზიანა ჩვენში არსებული ციტრუსოვანთა ნარგავობა. ყველაზე ნაკლებად დაზიანდა არსებული მანდარინ უშიუს პლანტაცია [199]. ზღვისპირა აჭარაში მოსახლეობამ ერთეული მცენარეების ინტენსიური გაშენება დაიწყო.

XX საუკუნის 30-იანი წლების დასაწყისში ფართოდ დაიწყო ციტრუსოვანთა მეურნეობის შექმნა. 1930 წელს დაარსდა მუხავესტატის, მახვილაურის და ალაამბრის ციტრუსების მეურნეობები. მანამდე არსებობდა ნაციონალიზირებული პლანტაციების ბაზაზე შექმნილი ციხისძირის, მახინჯაურის და ახალშენის ციტრუსების მეურნეობები. 1928 წლის ბოლოსათვის, როგორც აღნიშნავს ო. შავაძე [116] არსებული ციტრუსოვანთა ნარგავების 78,6 პროცენტი აჭარაზე მოდიოდა. ამგვარად, ამ პერიოდისათვის აჭარა წარმოადგენდა ციტ-

რუსოვანთა კულტურების მძლავრ ბაზას და აქედან შემდგომში გაერცვლდა დასავლეთ საქართველოს რიგ რაიონებში.

1930 წელს 18 სექტემბერს სსრ კავშირის სახალხო კომისართა საბჭოს დადგენილებით მეციტრუსეობის შემდგომი განვითარების მიზნით შეიქმნა ლიმონ-მანდარინის კულტურების მეურნეობის ტრესტი, რომლის განკარგულებაში გადავიდა ციტრუსების ყველა მეურნეობა. 1931 წელს შეიქმნა კვირიკის ციტრუსების მეურნეობა, ხოლო 1932 წელს გონიოსა და თხილნარის ციტრუსების მეურნეობები. ციტრუსების მეურნეობის შექმნა შემდგომშიც გაგრძელდა. 1949 წელს შეიქმნა ჭარნალის ციტრუსების მეურნეობა, ხოლო 1951 წელს ჩაქვის ციტრუსების მეურნეობა [116].

ციტრუსოვანთა მეურნეობის მშენებლობისა და მეციტრუსეობის შემდგომი განვითარების მიზნით აუცილებელი იყო მძლავრი სანერგე მეურნეობის შექმნა. რისთვისაც 1933-1934 წლებში “ლიმონტრესტმა” ურეხში შეკქმნა ციტრუსების მძლავრი სანერგე მეურნეობა. ასევე მის დაქვემდებარებაში იყო ბუქნარის სანერგე მეურნეობა (ქობულეთის რაიონი). ციტრუსების ნერგებს აწარმოებდა ჩაქვის ჩაის მეურნეობა. 1923 წელს ციტრუსოვანი კულტურების ფართობი 451 ჰა შეადგენდა, 1928 წელს 629 ჰა, ხოლო 1930 წელს 1288 ჰა შეადგენდა. მათ შორის 710 ჰა ქობულეთის რაიონზე მოდიოდა, ხოლო 578 ჰა ხელვაჩაურის რაიონზე.

30-იან წლებში სპეციალისტები იყვნენ საზღვარგარეთ აშშ-ში (კალიფორნია, ფლორიდა), საფრანგეთში, იტალიაში, ალჟირში, ესპანეთში, თურქეთში, ირანში და იაპონიაში. მათ მიერ შემოტანილი იქნა სამრეწველო მნიშვნელობის სხვადასხვა ჯიშის ციტრუსოვნები. ამავდროულად პერიოდში სამეცნიერო-კვლევითი მუშაობა მიმდინარეობდა ბათუმის ბოტანიკურ ბაღში, სადაც ციტრუსოვნების საკოლექციო ნაკვეთზე სწავლობდნენ ციტრუსოვანთა სამრეწველო ნიშან-თვისებებს. ამ მიმართულებით აჭარის პირობებში დიდი მუშაობა ჩაატარეს ბათუმის ბოტანიკური ბაღის მეცნიერ-მუშაკებმა, ვ. შანიძემ, კ. კლემენკომ და ვ. კლიმენკომ. მათ მუშაობის შედეგები გამოსცეს წიგნის სახით “Цитрусовые Аджарии” 1939 წელს კ. ბათუმში [199]. ამ პერიოდში ბათუმის ბოტანიკური ბაღი საქართველოში ციტრუსების ხელექციის ცენტრს წარმოადგენს.

აჭარის ავტონომიური რესპუბლიკის მთავრობა დიდ ყურადღებას აქცევდა მეცობრუსეობის განვითარებას მოსახლეობის საკარმიდამო ნაკვეთებზე. საკარმიდამო ნაკვეთებზე ცობრუსოვანთა კულტურების გაშენება და მოვლა სათემო ავრონომების კონტროლზე იყო. ასევე მოსახლეობას სახელმწიფო აძლევდა ნერგებს და კერძო პირებსაც გამოჰყავდა ცობრუსოვანთა ნერგები. აჭარის მთავრობის დადგენილებით 1935 წელს არსებული 34 ჰა ცობრუსოვანთა სანერგე 1940 წლისათვის გაიზარდა 140 ჰექტარამდე [219].

ცობრუსოვანთა პლანტაციები ხშირად ზიანდებოდა ყინვიანი ზამთრის გამო, რომელიც აღინიშნებოდა 1910-1911, 1923-1924, 1941-1942, 1949-1950 წლებში. ბოლო პერიოდში შედარებით მკაცრი ზამთარი იყო 1984-1985 წლებში. ცობრუსოვნებს შორის ყინვაგამძლეობისა და მაღალი მოსავლიანობის გამო ფართოდ გავრცელდა მანდარინი უშიუ.

1936 წელს ცობრუსოვანთა პლანტაცია აჭარაში 2119 ჰა შეადგენდა. 1940 წლისათვის 5925 ჰექტარამდე გაიზარდა. აქედან 3828 ჰა მანდარინის ნარგავობაზე მოდიოდა, ლიმონის ნარგავობაზე 1729 ჰა, ხოლო ფორთოხალზე-368 ჰა [144]. ამჟამად აჭარაში ცობრუსოვანთა კულტურას 7767 ჰექტარი უკავია. აქედან საკარმიდამო ნაკვეთებზე მოდის 5354 ჰა, დანარჩენი 2431 ჰა სახელმწიფო სექტორზე მოდის. პლანტაციების 60%-მდე ქობულეთის რაიონშია, დანარჩენი კი ხელვაჩაურის რაიონში. არსებულ პლანტაციებში 90%-ზე მეტს მანდარინის ნარგავობა შეადგენს.

მანდარინი უშიუ შემოტანილია იაპონიიდან, წარმოშობილია კვირტული მუტაციის შედეგად. უშიუ პირველად იაპონიში იქნა აღმოჩენილი და შესწავლილი. მანდარინი მარადმწვანე მცენარეა, უმეტესად ფართოფოთოლა და ფოთოლი ხასიათდება მუქი-მწვანე ფერით. მისთვის ჰაერის მინიმალური ტემპერატურაა მინუს 8-10⁰, ხოლო -12⁰ მცენარე მთლიანად იღუპება. მცენარე იზრდება 3-4 მეტრ სიმაღლეს.

ცობრუსოვანთა გვარიდან მანდარინი ყველაზე მეტად პოლიმორფული (ცველებადი) მცენარეა. ჩვენში გავრცელებული მანდარინის კულტურული ჯიში უთესლოა, რის გამო უწოდეს უშიუ. მანდარინი თესლს იშვიათად ივითარებს, ინასკვება პართენოკარპიულად. მრავლდება მჯობით და მე 3-

4 წელს იწყებს ნაყოფის მოცემას. წელიწადში ერთხელ ყვავილობს აპრილ-მაისში. გააჩნია მტკიცე შესვენების პერიოდი და ამ მდგომარეობიდან ძნელად გამოდის. ლიმონმა და ფორთოხალმა სითბოს მომატებით შეიძლება ყვავილობა დაიწყოს ზამთარში. მანდარინის მტკიცე შესვენების პერიოდი ხელს უწყობს მის ყინვაგამძლეობის ამაღლებას [120].

მანდარინი უშიუ მანდარინის ჯიშებს შორის ყველაზე მეტადაა გავრცელებული აჭარაში. ჰექტარზე ირგვება 1000 ძირი, მაღალი აგროტექნიკის პირობებში ჰექტარზე 30-35 ტონას ღებულობენ.

ნაყოფი საშუალო ზომისაა და შეადგენს 4,9X5,8 სმ, ერთი ცალის საშუალო წონა 68-70 გრამია. ზოგიერთი ნაყოფი მეტსაც იწონის. რბილობსა და კანს შორის მცირე სიკვარიელეა და ხელით კარგად ირჩევა. ნაყოფს გააჩნია ნარინჯის ფერი. ნაყოფი გამოირჩევა მაღალი წვნიანობით და სიტკბოთი. შაქრიანობა 7,6%, გააჩნია ზომიერი მჟავიანობა 1,07%, დიდი რაოდენობით შეიცავს წვენს 71,5% [182]. ნაყოფი მწიფდება შემოდგომაზე და კრეფა იწყება ნოემბრის დასაწყისში, რომელიც დეკემბერში გრძელდება.

აზოტიანი სასუქის გამოყენება ზრდის მანდარინის მოსავალს და ამავე დროს იზრდება ვიტამინ C რაოდენობა. აჭარის პირობებში ი. გამყრელიძის [170] მიხედვით ჰექტარზე 240 კგ აზოტის გამოყენებით მანდარინის მოსავალი უსასუქოსთან შედარებით 55% იზრდება. გ. თავდგირიძისა და შ. ფუტკარაძის [233] გამოკვლევებით ვიტამინ C რაოდენობა ამონიუმის გვარჯილის გამოყენების შემთხვევაში შეადგენს 39,18 მგ 100 გრამ მშრალ ნივთიერებაში.

ქართული საადრეო მანდარინი აჭარის პირობებში ნაკლებადაა გავრცელებული, იგი წარმოადგენს მანდარინ უშიუს სომატურ მუტანტს, რომელიც აღმოჩენილი იქნა ჩაქვის პირობებში და პირველად შესწავლილი იქნა ო.მეგრელიშვილის მიერ 1947 წელს. აღნიშნული ჯიში მაღალს არ იზრდება და დარაიონებულია 1958 წლიდან. მისი სიმაღლე 1,8-2,5 მეტრს შორის მერყეობს, ვარჯის სიგანე 2 მეტრს შეადგენს. მცენარე უშიუს მსგავსად უეკლოა.

ნაყოფი წააგავს უშიუს, კანი ნარინჯისფერია და პრიიალა. კანი ადვილად ცილდება ნაყოფს, უთესლოა და გააჩნია

სასიამოვნო მოტკბო-მომყავო გემო. ბიოქიმიური მონაცემებით უშიუს მსგავსია.

იმის გამო, რომ მცენარე დიდს არ იზრდება ჰექტარზე უშიუსთან შედარებით ორჯერ მეტი ირგვება (2000 ძირი) და ამიტომ საჰექტარო მოსავლებით არ ჩამორჩება უშიუს. მისი კრეფა იწყება ოქტემბერში, თითქმის ერთი თვის ადრე, ვიდრე უშიუ.

ქართული საადრეო უნდა გაშენდეს ისეთ მიკროკლიმატურ პირობებში, სადაც ზამთარში ჰაერის ტემპერატურა ხშირად ეცემა და შედარებით ადვილია მისი გადახურვა ყინვისაგან დაცვის მიზნით.

XX საუკუნის 30-იან წლებში ჩვენში იაპონიიდან შემოტანილი იქნა მანდარინის ნაგალა ფორმები ვახეს ტიპის, რომლებიც წარმოიქმნა მანდარინ უშიუს კვირტული ვარიაციიდან. ვახეს ფორმებმა მიიღეს ის სახელწოდება ვის ბაღშიც იქნა აღმოჩენილი.

კოვანე ვასე მანდარინი აღმოჩენილი იქნა იაპონიაში 1893 წლის კოვანოს ბაღში. მცენარე დიდს არ იზრდება. საშუალო 1,5-1,75 მეტრია, ზოგჯერ 2 მეტრი და მეტი. ნაყოფი მომრგვალოა ოდნავ შებრტყელებული. ნაყოფის კანი ნარინჯისფერია, ნაზი და პრილაა, რომელიც რბილობს ადვილად ცილდება. ნაყოფის საშუალო წონა 70-80 გრამია.

კოვანე-ვასეს ნაყოფი უთესლოა და გააჩნია მოტკბო-მომყავო გემო. შაქრების საერთო რაოდენობა 7,8%, მჟავიანობა 0,75%, ვიტამინი C-26,4 მგ%. მსხმოიარობაში შედის დარგვიდან მე-2-3 წელს. ნაყოფი მწიფდება ოქტომბრის პირველ ნახევარში. ყინვალგამძლეობით მსგავსია ფართოფოთლოვანი უშიუს [120].

მიაგაეა-ვასე და ოკიცუ-ვასე გამოყვანილია იაპონიაში. სიმაღლით წააგავს კოვანო-ვასეს. ნაყოფის წონა 80გრ-მდეა. მსხმოიარობას იწყებს 2-3 წლიდან. ნაყოფის კრეფას იწყებენ ოქტომბრის პირველ ნახევარში.

ვასეს ჯიშები აჭარის პირობებში არ გვხვდება. ქართულ საადრეოსთან ერთად გავრცელებულია აფხაზეთში და ქსოჭის მიდამოებში. ქსოჭის მიდამოებში მანდარინის აღნიშნული ჯიშები ზამთარში იფუთება, რომ ყინვისაგან არ დაზიანდეს. მაგრამ მაინც ძალზე რენტაბელური კულტურაა.

ტიახარა უშიუ აღმოჩენილია საქართველოს სოფლის მეურნეობის მეცნიერებათა აკადემიის წევრ-კორესპონდენტის შ. გოლიაძის მიერ იაპონიაში მეციტრუსე ტიახარას ბაღში და შემოტანილი იქნა 1980 წელს. მცენარე იზრდება 2-2,5 მეტრის სიმაღლეს. იძლევა თითქმის ერთგვაროვან მსხვილ ნაყოფს, რომელთა საშუალო წონა 78 გრამია, მწიფდება ოქტობრის მეორე ნახევარში, გაცილებით ადრე, ვიდრე უშიუ. აქვს თხელი კანი და მომჟავო-ტკბილი გემო.

ტიახარა უშიუ დარაიონებულია 1988 წლიდან. აჭარის პირობებში მცირედაა გავრცელებული და ძირითადად გვხვდება ქობულეთის რაიონში. აღნიშნული ჯიშის წარმოებაში დანერგვისათვის აჭარის პირობებში დიდი წვლილი მიუძღვის სოფლის მეურნეობის მეცნიერებათა კანდიდატს გ. მემარნეს. ბოლო პერიოდში აჭარის მანდარინის ბაღებში მრავალი სელექციონერის მიერ შერჩეული იქნა მანდარინის რამდენიმე კლონი, რომელიც დეტალურადაა მოცემული პროფესორ რ. ჯაბნიძის წიგნში [140].

ფორთოხალი აჭარის ციტრუსოვანთა ბაღებში გავრცელების მიხედვით მეორე ადგილზეა. მისი წარმოშობის ცენტრის შესახებ მეცნიერებს შორის სხვადასხვა აზრია. უმეტესობა მისი წარმოშობის ცენტრად მიიჩნევს ჩრდილო-აღმოსავლეთ ინდოეთს და სამხრეთ ჩინეთს.

გ. ჩხაიძე [120] აღნიშნავს, რომ ამჟამად ფორთოხლის ჯიშები გაერთიანებულია სამ ჯგუფში ნაყოფის აგებულების და რბილობის წვენი ფერის მიხედვით.

პირველ ჯგუფში გაერთიანებულ ფორთოხლის ჯიშებს აქვს ნაყოფის ნორმალური აგებულება და წვენი მოყვითალო-ნარინჯისფერია.

მეორე ჯგუფშია ფორთოხლის ისეთი ჯიშები, რომლის ნაყოფის ბოლოს ყუნძის მოპირდაპირედ გააჩნია პატარა ჭიპი.

მესამე ჯგუფშია წითელხორციანი და წითელწვენიანი ნაყოფები.

მსოფლიოში ყველაზე ფართოდაა გავრცელებული ხმელთაშუა ზღვის ჯგუფები ვალენსია და იავას ფორთოხლის ჯიშები. აღნიშნული ჯიშები გვიან მწიფდება და სუსტი ყინვაგამძლეობით ხასიათდება. ამიტომ ჩვენში არ არის გავრცელებული.

აჭარის ციტრუსოვანთა ბაღებში ფორთოხლის ჯიშები-
დან უფრო გავრცელებულია ვაშინგტონი ნაველი. პროფესორ
ა. როლოვს 1908 წელს აშშ-ში მოგზაურობის დროს მოეწონა
ვაშინგტონი ნაველი და მისი კალმები გამოუგზავნა თავის
აგარაკზე ციხისძირში (ქობულეთის რაიონი) მეზღვე ივანე
ვარშალომიძეს. ი. ვარშალომიძემ ცოცხლად გადარჩენილი
კვირტებით გაამრავლა და რამდენიმე ძირი ნერგი მიიღო.
აღნიშნული ნერგების უმეტესობა 1910-1911 წლების მკაცრი
ზამთრის გამო დაიღუპა. გადარჩენილი მცენარეებიდან გაამ-
რავლა და ადგილობრივი მოსახლეობიდან პირველად მისცა
თევრათ ხალვაშს. შემდგომში ი. ვარშალომიძემ და თ. ხალ-
ვაშმა ვაშინგტონ ნაველის ნერგები მისცეს ადგილობრივ
მცხოვრებლებს. ი. ვარშალომიძემ გაავრცელა გურიაში, რო-
მელიც თანდათანობით დასავლეთ საქართველოში გავრცელ-
და. ამგვარად, ვაშინგტონ ნაველის სამშობლოს საქართვე-
ლოში ციხისძირი წარმოადგენს [109].

ვაშინგტონი ნაველი იზრდება 3-5 მეტრ სიმაღლეს. ფოთ-
ლის ფერი მუქი მწვანეა. ნაყოფის ფერი წითელი ნარინჯის-
ფერია. ნაყოფი უმეტესად მსხვილია და ზოგიერთი ნაყოფი
200-300 გრამს იწონის. რბილობი წვნიანია, უთესლოა და გა-
აჩნია მომჟავო-ტკბილი არომატული გემო. ვაშინგტონ ნაველს
ჩვენს პირობებში შეიძლება ფორთოხლის “მეფე” ვუწოდოთ.
ვაშინგტონი ნაველი ფორთოხლებს შორის შედარებით უფრო
ყინვაგამძლეა და მწიფდება ნოემბრის ბოლოს. აგრეთვე
ტრანსპორტაბელურია და კარგი შენახვისუნარიანობით ხა-
სიათდება.

აჭარის ციტრუსოვანთა ბაღებში ფორთოხლის ჯიშები-
დან ჯერ კიდევ გვხვდება ადგილობრივი თხელკანიანი და
მსხვილნაყოფა ჯიშები. აღნიშნულ ჯიშებს წინათ ზოგიერთი
მოიხსენიებდა “თურქულის”, ზოგი კი “ლაზური” ჯიშის
სახელწოდებით. რაც არასწორად მიგვაჩნია. მათი სახელწო-
დებაა ადგილობრივი. თხელკანიანი ადგილობრივი ზოგიერთი
ჯიშში წვრილი ნაყოფით ხასიათდება და შეიცავს 16 ცალამდე
თესლს, რომელსაც მწარე-მომჟავო გემო აქვს. ადგილობრივი
მსხვილნაყოფა 250 გრამამდე იწონის, ხასიათდება კარგი
არომატით, მაგრამ შეიცავს თესლს. ამჟამად, როდესაც სა-
ხელმწიფო დამზადება არ არის ადგილობრივი ჯიშის

ფორთოხალზე მოთხოვნილება არ არის. ამიტომ მოსახლეობა მას ცვლის მანდარინით ან ვაშინგტონ ნაველის ჯიშით.

ზოგიერთ ბაღებში ცალკეული ეგზემპლარების სახით გვხვდება ჰამლინისა და კარალიოკის ჯიშები. კარალიოკის ნაყოფის რბილობს გააჩნია მოწითალო ფერი, კარგი წვნიანობა და მოტკბო-მომჟაუო გემო. ზოგიერთ კარალიოკს გააჩნია მსხლისებრი ფორმა. იგი შერჩეული იქნა ბათუმის ბოტანიკურ ბაღში. მას გააჩნია კარალიოკის ყველა თვისება და საადრეო ჯიშს წარმოადგენს. კარალიოკის ჯიშები შეიცავს თესლს და ამიტომ მათ დიდი გავრცელება არ აქვთ.

ლიმონი აჭარის ციტრუსოვანთა ბაღებში გავრცელების მიხედვით ციტრუსოვანთა შორის მესამე ადგილზეა. იგი ითვლება სამკურნალო ნაყოფად და გააჩნია კარგი არომატი. ციტრუსოვანთა სხვა ნაყოფისაგან განსხვავებით მას ადამიანი ღებულობს ჩაისთან ერთად ან წვენის სახით. მისგან მურაბა არ მზადდება. ციტრუსოვანთა შორის დიდი რაოდენობით შეიცავს ვიტამინ C და ორგანულ მჟაეებს. ლიმონი საკმაოდ ეფექტური საშუალებაა ცინგის და სხვა დაავადებების სამკურნალოდ. ლიმონიდან კარგი არომატული გამაგრილებელი სასმელები და არაყი მზადდება.

ლიმონის კულტურა საქართველოში და განსაკუთრებით აჭარაში ცნობილი იყო დიდი ხნის წინათ ვ. ბაგრატიონს [8] ლიმონი აჭარის პირობებში მოხსენებული აქვს XVIII საუკუნის შუა ხანებში.

ლიმონი წარმოადგენს მარადმწვანე ხეს, იზრდება სამ მეტრს, ზოგჯერ უფრო მეტს. მკენარეზე კარგადაა გამოხატული ეკალი. ფოთოლი თითებით გასრესისას გამოყოფს ლიმონის სუნს, რაც სხვა ციტრუსოვნებს თითქმის არ ახასიათებს. ასევე ციტრუსოვნებს შორის დაბალი ყინვაგამძლეობით ხასიათდება.

ლიმონის პლანტაციების მასიური გაშენება დაიწყო XX საუკუნის 30-იან წლებში კოლექტივიზაციის დაწყებასთან ერთად. პირველი გაშენება დაიწყო გონიოს, თხილნარის და მახვილაურის მეურნეობებში, როგორც ყველაზე თბილი ტერიტორიები. ამავე პერიოდში იტალიიდან (სიცილია) შემოტანილი იქნა ლიმონის ნერგები. ადრე შემოტანილი და ადგილზე არსებული ლიმონის ჯიშებით დაწყებული იქნა ლიმონის

პლანტაციების მასიური გაშენება. ლიმონის ჯიშებს შორის წამყვანი იყო ქართული ლიმონი. ქართულ ლიმონს დაბალ ქინკაგამძლეობასთან ერთად ახასიათებს დაავადებებისა და მავნებლების მიმართ სუსტი გამძლეობა.

ქართული ლიმონის ნაყოფი პირველად ნაპოვნი იქნა ახალი ათონის ბერთა მონასტერის ეზოში არსებული ლიმონის ნარგაობაში, რომელიც შემდგომში გაერცვლდა დასაეღეთ საქართველოში.

ქართული ლიმონი გამოირჩევა ძალზე ძლიერი ზრდით, რაც ამჟამად არ შეინიშნება. ძლიერი ზრდის გამო გაზაფხულზე ხდება ახალგაზრდა ნაზარდების პრინცირება. ზოგჯერ ნაზარდების სიგრძე 60-70 სანტიმეტრს შეადგენს. ახასიათებს მსხვილი ღია ყაუისფერი ყვავილები. ფოთოლი საკმაოდ დიდი ზომისაა დაკბილული კიდეებით. ნაყოფი მსხვილი ზომისაა, იწონის 120 გრამამდე და გააჩნია კვერცხისებური ფორმა. აჭარის პირობებში ქართულ ლიმონს ძლიერ ზრდასთან ერთად ახასიათებდა მაღალი მოსავალი, რაც ამჟამად სამწუხაროდ არ შეინიშნება.

1942 წელს ციხისძირის ციტრუსების მეურნეობაში იტალიიდან შემოტანილ ლიმონის ნერგზე აღინიშნა ვირუსული დაავადება მალსენკო ანუ ხმელა. თავის დროზე შემოტანილ ნერგებზე დაცული არ ყოფილა საკარანტინო მოთხოვნა. შემდგომში აღნიშნული დაავადება გაერცვლდა ქართულ ლიმონზე. მალსენკო ციხისძირის ციტრუსების მეურნეობიდან გაერცვლდა დასაეღეთ საქართველოში.

1949-1950 წლების მკაცრი ზამთრის გამო ლიმონის პლანტაციის 90% დაიღუპა. დაიღუპა ფორთოხლისა და მანდარინის პლანტაციების დიდი ნაწილი, ეკალიპტი და სხვა მცენარეები. შემდგომში ჩატარდა აღდგენითი სამუშაოები. მალსენკოს გაერცვლების გამო ქართული ლიმონის პლანტაციები უმეტესად 7-8 წლის შემდეგ იღუპება. ქართული ლიმონის მცენარე მალსენკოსგან არ იღუპება იმ შემთხვევაში თუ იგი გაშენებულია გაფანტული სახით, განსაკუთრებით ჩრდილში. ამჟამად მოსახლეობაში ქართული ლიმონი ნაკლებადაა გაერცვლებული. მაგრამ ისეთი მოსავალი არ აქვს, როგორც ჰქონდა 1950 წლამდე.

უპენიკის ლიმონი შერჩეულია ცნობილი მებაღის ნ. უპენიკის მიერ სოფელ ქვედა აჭყვაში (ქობულეთის რაიონი), რომელიც ადგილობრივ წარმოშობის კლონია.

მცენარეს ახასიათებს ძლიერი ზრდა. მსხვილი კკალი, საშუალო ზომის მუქი-მწვანე ფოთოლი. ნაყოფს გააჩნია წაგრძელებული ფორმა, იწონის 100 გრამამდე და გააჩნია მოყვითალო ლიმონისფერი. საკმაო დიდი რაოდენობით შეიცავს ვიტამინ C 58%. ხსიათდება დაბალი ყინვაგამძლეობით და მალსენკო გამძლეობით. უპენიკის ლიმონი მოსახლეობაში ნაკლებადაა გავრცელებული.

მეიერის ლიმონი ინტროდუცირებულ ჯგუფს მიეკუთვნება. მისი სამშობლოა ჩინეთი, საიდანაც ბოტანიკოსმა თ. მეიერმა შეიტანა ამერიკაში და აქედან მიიღო სახელწოდება. მცენარე საშუალო მზარდია, გააჩნია ბუჩქისებრი ფორმა ხშირი ტოტებით. ფოთოლს აქვს მუქი მწვანე ფერი, ყვავილობს გაზაფხულის ბოლოს და შემოდგომაზე [120].

ნაყოფი ოვალური ფორმისაა, საშუალო ზომისაა და იწონის 90 გრამს. მსხმოიარობაში შედის დარგვიდან 2-3 წლის შემდეგ. კრეფის დროს ყვავილობს. ნაყოფი კარგი ტრანსპორტაბელურია და შედარებით შენახვისუნარიანობით ხასიათდება. რაც მთავარია მეიერის ლიმონი მალსენკოს გამძლეა. ასევე გამძლეა მყენებლების მიმართ. ლიმონის სხვა ჯიშებთან შედარებით ყინვაგამძლეა. მეიერის ლიმონი აჭარაში ლიმონებს შორის გავრცელების მიხედვით პირველ ადგილზეა.

ლიმონის ინტროდუცირებული ჯიშებიდან აღსანიშნავია, ვილაფრანკა, ლისბონი, ჯენუა, მანაკელო, ვერიკა და სხვა, რომლებიც გავრცელებულია მხოლოდ ლიმონის ჯიშთა გამოცდის ნაკვეთზე სოფელ ქვედა აჭყვაში.

დიოსკურიას ლიმონი ჰიბრიდული წარმოშობისაა და მიღებულია სელექციონერების პროფესორების ფ. მამფორიას და შ. სურგულაძის მიერ. დარაიონებულია 1985 წლიდან [120].

მცენარე ძლიერ მოზარდია, ხასიათდება ხშირი ტოტებით და ეკლებით, განსაკუთრებით მოზვერა ტოტებზე. ნაყოფი მსხვილია და გააჩნია კვერცხისმაგვარი ფორმა, მოყვითალო ლიმონისფერი. ნაყოფი ფორმით და ბიოქიმიური შემადგენლობით წააგავს ქართულ ლიმონს.

დიოსკურიას ლიმონი მიუხედავად იმისა, რომ წარმოადგენს ქართული ლიმონისა და ტრიფოლიატის ჰიბრიდს. ხასიათდება შედარებით მაღალი მანსეკო და ყინვაგამძლეობით. გააჩნია მაღალი შენახვის უნარი და ტრანსპორტაბელურია. ხასიათდება უხვი მოსავლით. აღნიშნული ლიმონის ჯიშში საკმაოდ გავრცელებულია აჭარის პირობებში.

ლიმონი ციტრუსოვნებს შორის ყველაზე უფრო სათბოს მოყვარული მცენარეა და დაბალი ყინვაგამძლეობით ხასიათდება. ამიტომ მას აშენებენ სამხრეთის და სამხრეთ-დასავლეთის ფერდობებზე, რომელიც ზღვის გავლენას განიცდის. ზღვა ზამთარში გაცილებით თბილია, ვიდრე ჰაერის ტემპერატურა. ჩადაბლებული რელიეფის პირობებში სადაც ზამთარში ჰაერის ტემპერატურა ეცემა საჭიროა ლიმონის მცენარის გადახურვა მარლით ან უქსოვადი მასალით.

გრეიპფრუტი ფართოდაა გავრცელებული ამერიკის შეერთებულ შტატებში და მას მეორე ადგილი უკავია ფორთოხლის შემდეგ. გრეიპფრუტი დიდ მსგავსებას იჩენს ჰომიპელუსთან და ზოგიერთის აზრით შესაძლებელია წარმოშობით დაკავშირებული იყოს მასთან. აშშ-ში წელიწადში ერთ მილიონ ტონამდე გრეიპფრუტს ამზადებენ.

ნაყოფი მსხვილია და გააჩნია სფეროსებრი ფორმა. კანის ყვერი ყვითელია, რბილობის კი მოყვითალო. რბილობს გააჩნია ტბილი-მჟავე მომწარო გემო. მოხმარების დროს საჭიროა შაქრის დამატება. გააჩნია ხანგრძლივი შენახვის უნარი და შორი მანძილზე ტრანსპორტაბელურია. ციტრუსოვნებთან განსხვავებით ხასიათდება ვიტამინ C მაღალი შემცველობით.

გრეიპფრუტი ყინვაგამძლეობით ახლოს არის ფორთოხალთან. კარგად იტანს გვალვას იზრდება 3-5 მეტრამდე.

ნაყოფს გააჩნია სამკურნალო თვისება, განსაკუთრებით გულსისხლძაღვთა დაავადებების მიმართ. მისგან მზადდება მურაბა, მარმალადი და ტორირიზებული წვენი.

გრეიპფრუტი შემოტანილია აშშ-დან 1929 წელს. მისი სამრეწველო პლანტაციები არ არსებობს. იგი გვხვდება ციტრუსოვანთა პლანტაციებში გაფანტული სახით. ერთ ოჯახს შეიძლება ჰქონდეს ერთი ან ორი ძირი მცენარე. მისი ჯიშებია დუკანი, უთესლო მერში, პერნამბუკო, ფოსტერი, ტომპ-

სონი. ჩვენს ციტრუსოვანთა ბაღებში გვხვდება მხოლოდ დუკანი და უთესლო მერში.

დუნკანის ნაყოფი დიდი ზომისაა, იწონის 240-250 გრამს. ნაყოფი ხასიათდება სიმკვრივით და სქელი კანით. რბილობი მოყვითლოა და წვენიანია, შეიცავს თესლს, ნაყოფი მწიფდება დეკემბერში. სრულ სიმწიფეს აღწევს შენახვის შემდეგ.

უთესლო მერშის ნაყოფი მომრგვალოა ღია ყვითელი ფერის. ზოგიერთი ნაყოფი იწონის 520 გრამს, რბილობი ყვითელი ფერისაა, წვენიანია, გააჩნია მომჟავო-მოტკბო ოდნავ მწარე გემო. ხასიათდება უხვი მსხმოიარებით, მწიფდება დეკემბერში, ხოლო სრულ სიმწიფეში შედის შენახვის პროცესში. დუნკანის მსგავსად ხასიათდება კარგი შენახვისუნარიანობით და ტრანსპორტაბელურია შორ მანძილზე.

გრეიპფრუტის დანარჩენ ჯიშებს არ აქვთ სამრეწველო მნიშვნელობა. მათ გააჩნიათ სელექციის მიზნით გამოყენება.

პონციურსი ნარინჯოვნების ქვეოჯახში შედის, როგორც დამოუკიდებელი გვარი. ყინვაგამძლე მცენარეა. დაბალტანიანია, ხასიათდება შეკრული ვარჯით, ფოთოლმცვენიან, ფოთოლი სამფირფიტოვანია. კ. ლინემ მას სამფოთოლაკიანი ლიმონი უწოდა. ნაყოფი საშუალო ზომისაა, დიდი რაოდენობით შეიცავს თესლს, საკვებად უვარგისია. პონციურსი ფართოდ გამოიყენება ციტრუსოვანთა საძირედ მყნობის დროს. მისი წარმომადგენელია პონციურს ტრიფოლიატა და ტრიფოლიატა ადრემსხმოიარე.

ციტრუსოვნების ისეთი წარმომადგენლები როგორცაა: პომპელმუსების, ბუტანების, ფორტუნელას (კინკანი), ლაიმის, უდაბნოს ციტრუსის და კლიმენიას ჯიშებს სამრეწველო მნიშვნელობა არ აქვს და ამიტომ აჭარის ციტრუსოვანთა ბაღებში არ გვხვდება.

სოხუმის მემცენარეობის საცდელ სადგურს გააჩნია ციტრუსოვანთა კულტურების მდიდარი საკოლექციო ნაკვეთი. ამავე საცდელი სადგურის ციტრუსოვნების საკოლექციო ნაკვეთია სოფელ ქვედა აჭყვაში (ქობულეთის რაიონი).

ციტრუსოვანთა კულტურების სტაბილური და მაღალხარისხოვანი მოსავლის მიღებისათვის დიდი მნიშვნელობა აქვს პლანტაციის გაშენებას უხვმოსავლიანი ჯიშებით და მოვლის ტექნოლოგიის დაცვას, რაც დღის წესრიგში აყენებს სადღეუ

ბაღების შექმნის აუცილებლობას. სადღედა ბაღების შექმნის აუცილებლობა გამოვლინდა, როდესაც XX საუკუნის 30-იან წლებში გაშენებული პლანტაციები სრულ მსხმოიარობაში შევიდა. ამ საკითხის გადაწყვეტას ხელი შეუშალა დიდმა სამამულო ომმა (1941-1945 წ.წ.).

სამამულო ომის პერიოდში ადგილი ჰქონდა სუსხიან ზამთარს (1941-1942 წ.წ.), სასუქებისა და მუშახელის ნაკლებობის გამო ციტრუსოვანთა პლანტაციებში დაბალ დონეზე ტარდებოდა აგროტექნიკური ღონისძიებანი, რამაც შეამცირა მოსავალი. 1949-1950 წლების სუსხიანმა ზამთარმა ძლიერ გაანადგურა ციტრუსოვანთა პლანტაციები. შემდეგ ჩატარდა პლანტაციების აღდგენითი სამუშაოები და 60-იან წლებში დღის წესრიგში კვლავ დადგა წამყვანი კულტურის, მანდარინის სადღედა ბაღის შექმნა.

1965 წელს საქართველოს სოფლის მეურნეობის სამინისტროს დავალებით ჩაისა და სუბტროპიკულ კულტურათა საკავშირო სამეცნიერო-კვლევითი ინსტიტუტის ჩაქვის ფილიალის მეცნიერ მუშაკებმა, სოფლის მეურნეობის მეცნიერებათა კანდიდატებმა ვ. კუტუბიძემ და ვ. სანიკიძემ დაიწყეს მანდარინის მცენარის აპრობაცია, რომელიც შემდეგ გააგრძელა გ. ჯინჭარაძემ. შერჩეული იქნა 1000 მეტი მცენარე და მათზე მიმდინარეობდა შესწავლა.

გ. ჯინჭარაძის [152] მიერ ჩატარებული გამოკვლევებით ჩვენში არსებულ მანდარინის ბაღებში რეგულარული მსხმოიარობით ხასიათდება 0,87% მცენარე, საშუალო მსხმოიარობით 80%, 44% ძალზე მცირე მსხმოიარობით, თითქმის უმოსავლოა 18,69%. რეგულარულად მსხმოიარე მანდარინის მცენარეებიდან ჩაქვის ფილიალის ექსპერიმენტალურ მეურნეობაში გაშენებული იქნა მანდარინის პირველი სადღედა ბაღი 200 ძირის ოდენობით. მისი შესწავლის საფუძველზე (მაღალი და რეგულარული მოსავალი, ყინვაგამძლეობა, ბიოქიმიური მაჩვენებელი და სხვა) საქართველოში პირველად გაშენდა მანდარინის სადღედა ბაღი 38,5 ჰექტარზე. აქედან ჩაქვის ჩაის მეურნეობაში 30 ჰექტარზე და 8,5 ჰა ჩაისა და სუბტროპიკულ კულტურათა საკავშირო სამეცნიერო-კვლევითი ინსტიტუტის ჩაქვის ფილიალის ექსპერიმენტალურ მეურნეობაში. შემდგომში მანდარინის და ფორთოხლის სადღედა ბაღები შეიქმნა

ჩაისა და სუბტროპიკულ კულტურათა საკავშირო სამეცნიერო-კვლევითი ინსტიტუტის ექსპერიმენტალურ მეურნეობაში.

ამგვარად, საქართველოში პირველად მანდარინის სადედე ბაღი შეიქმნა ჩაისა და სუბტროპიკულ კულტურათა საკავშირო სამეცნიერო-კვლევითი ინსტიტუტის ჩაქვის ფილიალში და არა აღნიშნულ ინსტიტუტში, როგორც აღნიშნავენ გ. ჩხაიძე [120] და რ. ჯაბნიძე [140].

ასევე პირველად აღნიშნული ინსტიტუტის ჩაქვის ფილიალში გ. კუტუბიძისა და რ. კუტუბიძის მიერ დამუშავდა ციტრუსოვანთა ნერგების გამოყვანის ინტენსიური ტექნოლოგია პოლიეთილენის პარკებში, რომელიც შედარებით მაღე დაინერგა წარმოებაში. ამ ტექნოლოგიის განხორციელები-სათვის საჭიროა სანერგე ფართობის მცირე ტერიტორია, მცირეა შრომის დანახარჯები მოვლაზე, მაღალია სტანდარტული ნერგების გამოსავალი (80%-ზე მეტი), ნერგის დარგვა შეიძლება წლის ნებისმიერ დროს, ნერგის გახარება 100%-იანია და 2 წლით ადრე შედის მსხმოიარობაში.

ცდების შედეგად დადგინდა, რომ ციტრუსოვანთა ნერგების გამოსაყვანად უკეთესია 20X30 სმ ზომის პოლიეთილენის პარკი 3კგ-მდე ნიადაგის ტევადობის. პარკს ძირზე გააჩნია ორი სადრენაჟო ნახვრეტი. პოლიეთილენის პარკი ივსება მსუბუქი მექანიკური შედგენილობის ალუვიური ნიადაგის ნაზავით, რომელიც შეიცავს ტორფს, ფოსფორს და კალიუმს. მასში რგავენ ტრიფოლიატის თესლნერგს და აწყობენ ერთი მეტრის სიგანის ზოლის სახით მოშანდაკებულ ფართობზე, ზოლებს შორის მანძილი 50 სმ შეადგენს. მოვლითი სამუშაოები და მყნობა მიმდინარეობს ადგილზე. გვაუ-ლიან პირობებში ხდება ხელოვნური მორწყვა.

ამ ტექნოლოგიით ერთ ჰექტარზე მიიღება 600 ათასი ძირი ნერგი, ხოლო ჩვეულებრივი წესით 50 ათასი ძირი. ამავ დროს მაღალია რენტაბელობის დონე. აღნიშნული ტექნოლოგიის დანერგვამ წარმოებაში სსრკ სახალხო მეურნეობის მიღწევათა გამოფენების ორი ვერცხლის და ორი ბრინჯაოს მედალი დაიმსახურა.

200¹ წლის იანვრის მდგომარეობით აჭარაში ციტრუსოვ-ნებს უკავია 7767 ჰა, რომლებიც მოჰყავთ მხოლოდ ქობულეთისა და ხელვაჩაურის რაიონებში. ციტრისოვანთა პლანტა-

ცივების უმეტესობა საკარმიდამო ნაკვეთებზე მოდის. ამჟამად საზოგადოებრივი ციტროსოვანთა პლანტაციები არენდის სახითაა გაცემული მოსახლეობაზე.

მეციტრუსეობა, რომელიც საბჭოთა ხელუსუფლების წლებში წარმოადგენდა რენტაბელურ დარგს თანდათანობით კარგავს თავის ეკონომიკურ თვისებას. სახელმწიფო არ იჩენს ზრუნვას, როგორც მეჩაიეობის, ასევე მეციტრუსეობის განვითარებაში. აუცილებელია მინერალური სასუქები (აზოტი, ფოსფორი, კალიუმი), ორგანული სასუქიდან ტორფი, მავნებელსა და დაავადების წინაღმდეგ ბრძოლის საშუალებანი. აღნიშნულიდან სახელმწიფო აწარმოებს მხოლოდ აზოტს, რომლის ფასი ყოველ წელიწადს მატულობს. დანარჩენი შემოაქვს არაორგანიზებულად კერძო პირებს, რომელიც საკმაოდ ძვირად ფასობს. ასევე სახელმწიფო ორგანოები არავითარ მონაწილეობას არ ღებულობს ციტრუსოვანთა ნაყოფის რეალიზაციაში და ნაყოფის გადამუშავებაში. მოდიან მყიდველები ან ზოგიერთ ციტრუსოვანთა ნაყოფის მფლობელს გააქვს რუსეთსა და უკრაინაში. იმის გამო, რომ მყიდველები ნაყოფს მოიხმარებენ ხილის სახით ყიდულობენ მხოლოდ სტანდარტულ ნაყოფს. უსტანდარტო ნაყოფის რეალიზება არ ხდება.

მიზანშეწოლილად მიგვაჩნია მეციტრუსეობის დარგის აღდგენისა და განვითარებისათვის სახელმწიფოს პასუხისმგებლობით შეიქმნას სპეციალური კომერციული ფირმა, რომელიც ახლო საზღვარგარეთის ქვეყნებში მოძებნის ციტრუსების ნაყოფის ხილის სახით გასაღების ბაზარს ხელშეკრულების საფუძველზე, არასტანდარტულ ნაყოფს გადაამუშავებს მურაბად ან გამაგრილებელ სასმელად და იზრუნებს მათი რეალიზაციისათვის. ასევე აღნიშნულმა ფირმამ ყურადღება უნდა მიაქციოს მინერალური და ორგანული სასუქების, პესტიციდების და სათანადო ტექნიკის შემოტანას. ორგანიზირებულად და დიდი რაოდენობით შემოტანა გაცილებით იაფი ჯდება.

ციტრუსოვანთა ნაყოფის მოთხოვნილებაზე გაზრდის შემთხვევაში არსებობს შესაძლებლობა მიკროკლიმატური პირობების გათვალისწინებით ამორტიზირებული და მობერებული ჩაის პლანტაციები შეიცვლება ციტრუსოვანთა პლან-

ტაციით. ნაჩაიარზე ციტრუსოვანთა გაშენების საკითხი მეცნიერული და პრაქტიკული თვალსაზრისით დამუშავებულია ჩაქვის სამეცნიერო ცენტრში. აგრეთვე შეიძლება გაშენება ვერტიკალური სიმაღლის მიხედვით ბუჩქნარების ხარჯზე. ამ შემთხვევაში უნდა გაშენდეს ქართული საადრევეო და ტიახარა უშიუ, რომლებიც მწიფდებიან ოქტომბერში და მოსავლიანობით არ ჩამორჩება ჩვეულებრივ უშიუს.

სუბტროპიკული ხეხილოვნები აჭარის პირობებში საკმაოდ კარგადაა გავრცელებული, როგორც შემოტანილი, ასევე აბორიგენული კულტურები. შემოტანილს მიეკუთვნებიან: სუბტროპიკული ხურმა, მუშმულა, ფეხოა, აქტინიდეა და პეკანი. აბორიგენული კულტურებია ღლევი, თხილი, კაკალი და სხვა. ამ კულტურებს ადგილზე მოხმარების გარდა გააჩნიათ ეკონომიკური მნიშვნელობა.

აღნიშნულ ქვეთავში ჩვენ განვიხილავთ შემოტანილ სუბტროპიკულ ხეხილოვნებს, ხოლო პეკანი და აბორიგენული სუბტროპიკული კულტურები განხილული იქნება ქვეთავში მვეენახეობასა და მეხილეობაში.

სუბტროპიკული ხურმა სუბტროპიკულ ხეხილოვნებში ციტრუსების შემდეგ წამყვანია. აჭარაში ხურმის მასიური პლანტაციები არ გვხვდება. იგი ძირითადად გავრცელებულია საკარმიდამო ნაკვეთებზე გაფანტული სახით.

ა. სანიკიძე [81] აღნიშნავს, რომ აღმოსავლეთის ხურმის სამშობლოა ჩინეთი, საიდანაც ძველთაგანვე შეუტანიათ იაპონიაში და აქედან შემდგომში გავრცელდა ხმელთაშუა ზღვის ქვეყნებში და ამერიკაში. რადგან დასავლეთ ქვეყნებში ხურმა გავრცელდა იაპონიიდან, ამიტომ მას ზოგან იაპონურ ხურმას უწოდებენ, ზოგან კი აღმოსავლურ ხურმას და სუბტროპიკულ ხურმას.

სუბტროპიკული ხურმა საქართველოში პირველად შემოტანილი იქნა 1888-1889 წლებში იტალიიდან სოხუმში 13 ჯიშის რაოდენობით. შემდგომში, 1895 წელს იაპონიიდან ჩაქვის საუფლისწულო მამულში შემოიტანეს ხურმის 12 ჯიში. 1892-1905 წლებში 12 ჯიში გააშენეს თბილისის ბოტანიკურ ბაღში. 1902 წელს ხურმის ჯიშთა კოლექცია გააშენეს სოხუმის ბოტანიკურ ბაღში, ხოლო 1913 წელს ბათუმის ბოტანიკურ ბაღში [81]. სუბტროპიკული ხურმის სხვადასხვა ჯიშები ძი-

რითადად აჭარა-გურიაში გაერცვლდა ჩაქვის საუფლისწულო მამულიდან და ბათუმის ბოტანიკური ბაღიდან. 1962 წლამდე ჩაქვის წაის მეურნეობაში იყო 2 ჰა ხურმის სხვადასხვა ჯიშის პლანტაცია.

სუბტროპიკული ხურმა მალფუჭებადი ხილია. მისი ხანგრძლივი შენახვა და ტრანსპორტირება, ძნელია. მისი შენახვის გახანგრძლივებისა და ტრანსპორტირების გადიდებისათვის აუცილებელია ჩირის, ხილფაფისა და ჯემის დამზადება, რომელიც წარმოების პირობებში მოუგვარებელია. ამის გამო მეურნეობის პირობებში უფროოდ გაშენებული არ არის. მხოლოდ გაშენებულია საკარმიდამო ნაკვეთებზე.

ხურმის ნაყოფი საკმაოდ დიდი რაოდენობით შეიცავს შაქრებს და ვიტამინ და ჩ, რითაც არ ჩამორჩება მანდარინის ნაყოფს. ნაყოფის გაშრობის შედეგად მზადდება საუკეთესო ჩირი. რომლის შენახვა შეიძლება ხანგრძლივი პერიოდის განმავლობაში და ადვილია ტრანსპორტირება. ხურმა შეიცავს მთრილავ ნივთიერებებს, რომელიც კარგი საშუალებაა დეზინტერის, კუჭის აშლილობის, ანგინის და ღრძილების დაავადებულთა სამკურნალოდ.

ხურმის ნაყოფისაგან მალახარისხოვანი ჩირის გარდა შეიძლება დამზადდეს ცუკატები, მარინადი, ლიქიორი და სხვა. ბოლო პერიოდში ახლო საზღვარგარეთის ქვეყნებში ხურმის ნაყოფზე მოთხოვნილება საკმაოდ გაიზარდა.

სუბტროპიკული ხურმა გაერცვლებულია დასავლეთ საქართველოს მთიან რაიონებში, აღმოსავლეთ საქართველოს ბარის რაიონებში, ქ. სოჭის მიდამოებში, აზერბაიჯანში და დაღესტანში. მისი გაერცვლების კარგი შესაძლებლობაა შუა აზიის სახელმწიფოების შედარებით რბილი კლიმატის გაერცვლების ადგილებში.

სუბტროპიკული ხურმა შედის დიოსპირუსის გვარში და ხურმისებრა ოჯახში. ამ გვარში გაერთიანებული სახეობები, რომლებიც გაერცვლებულია ჩვენს პირობებში ხეებია და ფოთოლმცვენია. ფოთოლი დიდი ზომისაა 7-17 სმ-მდეა, ფორმა ჯიშების მიხედვით განსხვავებულია ოვალური, ელიფსური, კვერცხისებრი ან მოგრძო-მომრგვალო, ფოთოლგაწყობა მორიგეობითაა. ჯიშების მიხედვით ფოთოლი ჩამოცვენის წინ ღებულობს წითელ ან ყვითელ ფერს სხვადასხვა

ელფერით. ფოთოლცვენა იწყება ოქტომბრის ბოლოს და გრძელდება ნოემბერში. ყვაეილობა იწყება მაისის შუა რიცხვებიდან და გრძელდება ივნისის პირველ დეკადამდე.

ჰაჩია სუბტროპიკული ხურმის ჯიშებიდან აჭარის პირობებში ყველაზე კარგადაა გავრცელებული, რომელიც უთესლოა და მაღალი მოსავლით ხასიათდება. იშვიათად ახასიათებს მეწლეობა. მცენარე ძლიერ მზარდია, სიმაღლე 4-8 მეტრს შეადგენს. ნაყოფი დიდი ზომისაა და ზოგიერთი ეგზემპლარი იწონის 400-500 გრამამდე. ნაყოფის ფერი ნარიჯისფერი-მოწითალო და პრიალაა. ნაყოფს გააჩნია წაგრძელებული ფორმა, მოკლე წაგრძელებული ბოლოთი. მოკრეფა წარმოებს ოქტომბერში. დაწყობის შემდეგ ნაყოფი რბილდება ე.ი. მწიფდება და ტკბილი გემო აქვს. დამწიფებამდე ნაყოფს მწკლარტე გემო აქვს. მწიფე ნაყოფის ტრანსპორტირება შეუძლებელია. გავრცელებულია ქობულეთის, ხელვაჩაურის და ქედის რაიონებში. მისი გაშენების საუკეთესო საშუალებაა ციტრუსების საპლანტაციო გზებისა და სასოფლო გზების გასწვრივ.

ჰიაკუმე ჩვენში კარალიოკის სახელწოდებითაა ცნობილი. ნაყოფი ყუნწთან შებრტყელებულია წვერო კი მომრგვალებულია. ნაყოფის კანი პრიალა ნარინჯისფერია. ნაყოფი კარგად ინახება, დარბილებამდე ვარგისია საჭმელად. ნაყოფის დარბილების შემდეგ შაქრების რაოდენობა მატულობს. ნაყოფს გააჩნია თესლი 6-8 ცალის რაოდენობის. ნაყოფი კარგად იტანს ტრანსპორტირებას.

ჰიაკუმეს მცენარის სიმაღლე ჰაჩიაზე ნაკლებია, მეწლეობა თითქმის არ ახასიათებს.

ზენჯი მარუ საკმაოდ გავრცელებულია აჭარაში. მცენარე იზრდება 3-4 მეტრამდე. ნაყოფი პატარა ზომისაა და რბილობს გააჩნია მუქი ფერი თითქმის შავი. ნაყოფი მწიფდება ოქტომბრის დასაწყისში, კარგად მსხმოიარობს და კარგად ინახება. ამავ დროს უხვმოსავლიანია. გააჩნია თესლი.

აჭარის პირობებში ხურმის სხვა ჯიშებიდან გვხვდება ჩინებული და ტანენაში. აღნიშნული ჯიშებიდან საუკეთესო ჩირი შხადდება. საერთოდ აჭარის პირობებში ხურმისაგან ჩირის დამზადება არ წარმოებს ჰაერის მაღალი ტენიანობის გამო. აჭარის პირობებში ზენჯი მარუსთან ერთად ცალკეუ-

ლი ხეების სახით გვხვდება ტსურუ-ნოკო. ნაყოფი ოდნავ დიდია ზენჯი მარუსთან შედარებით. ნაყოფის რბილობი მუქი ფერისაა, დამწიფებადღე მწკლარტეა. შემდეგ კი ტკბილი. ნაყოფი შეიცავს თესლს. მწიფდება ოქტომბერში.

სუბტროპიკული ხურმის ჯიშებს ჩვენს პირობებში ამარავლებენ კვებულად კალმის ან კვირტის მცნობით, რაც საძირეხეა დამოკიდებული. ჩვენში საძირედ იყენებენ კავკასიურ ანუ ველურ ხურმას, აშშ-ში ვირჯინიის ხურმას, რომელიც ველურად გვხვდება, ჩინეთში კი ჩინურს.

კავკასიური ხურმა ძირითადად გავრცელებულია აჭარის ზღვისპირა მხარის ტყეებში 300-400 მეტრამდე ზღვის დონიდან, ფოთოლმცენი ხეა და იზრდება 8-10 მეტრამდე. ყვავილობს მაისის ბოლოს და ივნისის დასაწყისში. ნაყოფი მომრგვალო და პატარა ზომისაა. დამწიფების პროცესში ნარინჯისფერი ან მოყვითალოა და მწკლარტე გემოსა. სრულ სიმწიფეში ნაყოფი შავი ფერისაა და ტკბილი გემოსაა. ნაყოფი შეიცავს მრავალ თესლს. მრავლდება თესლის საშუალებით. აღმონაცენი წარმოადგენს სუბტროპიკული ხურმის საძირეს.

მუშმულა, მისი სინონიმია ლოქვა, იაპონური ზღმარტლი ყველაზე საადრეო ხილია. ნაყოფი ხასიათდება საკმაოდ მაღალი გემოვნებით და უხვწვიანობით. საკვებად გამოიყენება ნედლად, ხოლო თესლის მოცილების შემთხვევაში მზადდება არომატული კომპოტი და არომატული სასმელი.

მისი სამშობლო ცენტრალური ჩინეთის აღმოსავლეთი ნაწილია, საიდანაც იგი დიდი ხნის წინათ შეიტანეს და გავრცელდა იაპონიაში [13]. აქედან იაპონური ზმარტლის სახით გავრცელდა სხვა ქვეყნებში. დღეისათვის კულტურაშია ინდოეთში, იტალიაში, მადაგასკარზე, ჩრდილოეთ აფრიკაში, ამერიკაში-ურუგვაი, ჩილი, სამხრეთ ავსტრალიაში, ჰავაის კუნძულებზე და სხვაგან.

გ. ჩხაიძის [12] აღნიშნავს, რომ შავი ზღვის სანაპიროზე მუშმულას პირველი მცენარეები შემოიტანეს 1870 წლის დასაწყისში. მას აშენებდნენ დეკორაციული მიზნით. უნდა ვიფიქროთ, რომ აჭარაში მუშმულა შემოიტანეს XIX საუკუნის 80-იანი წლების დასაწყისში მოაგარაკების მიერ. ამიტომია, რომ დღესაცაა შემორჩენილი მუშმულას სხვადასხვა ჯიშები

მწვანე კონცხის, მახინჯაურის და ციხისძირის ყოფილ აგარაკებზე. ქობულეთისა და ხელვაჩაურის რაიონების სოფლის ყველა ოჯახს გააჩნია ერთი ან მეტი რაოდენობის მუშმულას მცენარე. აჭარის პირობებში გაყვრ(ველებული მუშმულას ფორმები პირველად შეისწავლა მ. ლომთაძემ [62].

მუშმულა მიეკუთვნება ვარდისებრთა ოჯახს, ვაშლის ქვეოჯახს, ნაყოფის ქიმიური შემადგენლობა ვაშლს უახლოვდება, ნაყოფი შაქარს შეიცავს 8-12%, სიმწივე (ვაშლის მწივეზე გადაყვანით) 0,14-0,18%, საერთო შაქარი 6,0-8,6%, გლუკოზა 2,6-4,3%, ფრუქტოზა 2,5-4,8%, საქაროზა 0,6-0,9%, ვიტამინი C 1,72 მგ. 100 გრ ნაყოფში [121,131]. მუშმულა საკმაოდ მოზარდი მცენარეა, მისი სიმაღლე 5-10 მეტრს შეადგენს. ხასიათდება მოკლე შტამბით, ვარჯი სქელი ან ოდნავ გაშლილი, ფოთლები სქელი და დიდი ზომისაა ლაპლაპა ზედაპირით, მუქი მწვანეა. ყვავილები თეთრი ფერისაა და გააჩნია სპეციფიკური სურნელება, ჩამოკიდებული მტევნის სახით. მტევანზე ნაყოფის რაოდენობა 12-მდეა. ნაყოფს ახასიათებს ყვითელი ფერი, თხელი კანი. ნაყოფი ოვალური ან მსხილებური ფორმისაა და თესლს შეიცავს 3 და მეტს. თესლის წონა ნაყოფის თითქმის მესამედია. რაც ნაყოფის უარყოფითი მხარეა.

შემოტანილ სუბტროპიკულ ხეხილოვან კულტურებს შორის მის ბიოლოგიურ თავისებურებას წარმოადგენს ის, რომ ყვავილობს შემოდგომის ბოლოს და ზამთრის დასაწყისში. ნასკვებს ივითარებს ზამთარში, ზოგჯერ ტემპერატურის დაცემის გამო იღუპება, რაც უარყოფითად მოქმედებს მუშმულას მოსავალზე. ყინვაგამძლე მცენარეა, იტანს-14-16^o დე ყინვას. მუშმულას ნაყოფი შემოდის გაზაფხულზე მაის-ივნისში. ამ პერიოდში ხილის ნაკლებობაა. აღნიშნული ფაქტორის და მუშმულას გემური თვისებების გამო მასზე მოთხოვნილება საკმაოდ დიდია. მწიფე ნაყოფი მოყვითალო ფერისაა.

მუშმულა ანუ იაპონური ზღმარტლი მრავლდება თესლით და მცნობით მისივე საძირეზე. თესლის გამრავლების შემთხვევაში მცენარეები არაერთგვაროვანია, ნაყოფის სიდიდით, ფორმით და გემოთი. თესლით გამრავლება ადვილია და მას იღებენ შერჩეული მცენარეებისაგან.

მუშმულას ჯიშები ბევრია. მათგან მნიშვნელოვანია: ადვანსი, შამპანი, ადრეული წითელი, პრემიერა, ტანაკა, კომუნე და სხვა.

ფეიჭოას სუბტროპიკულ ხეხილოვნებს შორის საპატიო ადგილი უკავია. ნაყოფი ფორმით მომრგვალო-წაგრძელებულია, წაბავს მცირე ზომის კვერცხს და იწონის 20-50 გრამს [131]. ნაყოფი მწვანე ფერისაა, რომელიც არ იცვლება სიმწიფის პროცესში, პრიალა და მიმზიდველია. ნაყოფი შეიცავს მრავალ წვრილ თესლს. ნაყოფს გააჩნია სასიამოვნო და არომატული მომთაყო-ტებილი გემო.გემოთი გარკვეულად წაბავს ანანასს და მარწყვს. ნაყოფი საკვებად გამოიყენება ნედლი სახით ახალ დაკრეფილი. ნაყოფის წონა 22,8-75,5 გრამს შეადგენს. მისგან ამზადებენ გემრიელ მურაბას, მარმალადს, ჯემს, ლიქიორს, არომატულ კომპოტს, გამაგრილებელ სასმელ წყლებს და სხვა. ბოლო პერიოდში მის ფოთოლს იყენებს სასმელად. ფოთლის წვენს გააჩნია სასიამოვნო არომატი.

ფეიჭოას ნაყოფის მუავიანობა ვაშლის მუავაზე გადაყვანით ფორმების მიხედვით 1,49-3,18% შეადგენს, საერთო შაქრიანობა 6,34-10,61%, საქაროზა 2,44-4,64%. ნაყოფი მდიდარია იოდით და მისი შემცველობა 20,0-38,4მგ 100გრ მშრალ ნივთიერებაზე.

მ. ჩაჩიბაიას [239] მასალების მიხედვით გადამუშავებული ფეიჭოიას ნაყოფი ოთხი წლის განმავლობაში არ კარგავს თავის გემურ და არომატულ თვისებებს. ვიტამინ C რაოდენობა 158,1 მგ%, ხოლო იოდი 4,74მგ%-ია. ფეიჭოია იოდით ყველაზე მდიდარი მცენარეა.

ფეიჭოიას ბუნებრივი სახეობები გავრცელებულია სამხრეთ ამერიკაში, კერძოდ ბრაზილია, ურუგვაი, პარაგვაი, ჩრდილოეთი არგენტინა და სხვა, სადაც დიდი არ არის ჰაერის ტემპერატურის ცვალებადობა და ნალექის მოსვლა სათანადო რაოდენობითაა. პირველად ევროპაში ბრაზილიიდან შემოიტანა ფრანგმა მებაღე ედუარდ ანდრემ 1890 წელს. შემდეგ შემოიტანეს ხმელთაშუა ზღვის სანაპიროზე (იტალია) და აშშ-ში (კალიფორნია). საქართველოში გავრცელდა 1900-1913 წლებში, რომელიც გაშენდა სოხუმში მურნეობა "სინოპში" და ბათუმის ბოტანიკურ ბაღში [239].

1928 წელს ბათუმის ბოტანიკურ ბაღში გაშენებული იქნა პლანტაცია 200 ძირი ბუჩქის რაოდენობით. შემდგომში ფეიქსია გაერცვლდა აჭარის საზოგადოებრივ და საკარმიდამო ნაკვეთებზე. მისი ფართო გაერცვლება დაიწყო XX საუკუნის 70-იანი წლებიდან არა მარტო საქართველოში, არამედ აზერბაიჯანში (ლენქორანის და ასტარის რაიონებში) და კრასნოდარის მხარეში (ქ. სოჭის მიდამოებში).

ამჟამად ფეიქსია ქობულეთისა და ხელვაჩაურის რაიონების მოსახლეობაში დიდი პატივისცემით სარგებლობს. არ არსებობს ოჯახი, რომ მისი რამდენიმე ბუჩქი არ იყოს გაშენებული. გვხვდება ზოგიერთ საზოგადოებრივ მეურნეობაში, ზოგჯერ კი დეკორაციული სახით.

ფეიქსია წარმოადგენს 2-3 მეტრის სიმაღლის მარადმწვანე ბუჩქს. გააჩნია კომპაქტური ვარჯი, ზოგჯერ მცირედ გაშლილი. ტოტები დაფარულია ნაცრისფერი ქერქით. ფოთლები მოპირდაპირე და ელიფსური ფორმისაა. ფოთლის ზედაპირი მწვანეა და ტყავისებრი, რომელიც ქვედა მხრიდან დაფარულია მორუხო-მოვერცხლისფრო ბუსუსებით. ყუთოლი თითქმის გასრესისას გამოცემს სასიამოვნო სუნს. ფეიქსია გარეგნულად ლამაზი მცენარეა და ამიტომაც, რომ დეკორაციული მიზნითაც გამოიყენება.

ფეიქსია ყინვაგამძლე მცენარეა. იგი უძლებს ჰაერის ტემპერატურის დაცემას -12-15⁰-მდე. აზერბაიჯანში ასტარის რაიონში ჰაერის ტემპერატურის -18-17⁰ დაცემის დროს ფეიქსიას მცენარეები სერიოზულად არ დაზიანებულია [239]. ასევე გვალვაგამძლე მცენარეა. მაგრამ ხანგრძლივი გვალვები აფერხებს მცენარის ზრდა-განვითარებას, ხელს უწყობს ნასკვების ნაადრევ ჩამოცვენას, მცირე ზომის და გაუხეშებული ნაყოფი ვითარდება. ფეიქსიასათვის ხელსაყრელია ნორმალური ჰაერის ტემპერატურის და ნალექიანი პირობები. ნაყოფი დამწიფებას იწყებს სექტემბრის ბოლოდან და გრძელდება ნოემბრის პირველ დეკადამდე. ნაყოფი დამწიფებისთანავე იწყებს ჩამოცვენას. საშუალო საჰექტარო მოსავალი 5-7 ტონას შეადგენს.

ფეიქსია მრავლდება თესლით და კვერტატურად. ჩვენში მიღებულია ფეიქსიას გამრავლება თესლით. თესლის გამრავლების დროს ადგილი აქვს ნარგავების არაერთგვაროვნებას

და დიდ სიჭრელეს. ამისათვის საჭიროა წინასწარ შერჩეული მცენარეებიდან თესლის აღება. მაღალ ეფექტურია ნერგების გამოყვანა პოლიეთილენის პარკებში. მისი გაშენება ხდება 4X3 მეტრის სიხშირით, რომლის დროს ერთი ჰექტარისათვის საჭიროა 666 ძირი მცენარე.

ამჟამად კულტურაში გვხვდება ფრანგული ჯიშები ანდრე, ბესონი და ჰერე. მათ შორის უკეთესია და ფართოდაა გავრცელებული ჯიშში ანდრე. ჩვენი პირობებისათვის რეკომენდირებულია ჩაის, სუბტროპიკული კულტურების და ჩაის მრეწველობის სამეცნიერო-საწარმოო გაერთიანების სოხუმის ფილიალში გამოყვანილი სელექციური ფორმები 1-5, რომლებიც ხასიათდებიან მაღალი მოსავლიანობით. სელექციური ფორმა 2 და 5 ერთი მცენარე იძლევა 60-70 კგ. ნაყოფი მომჟავო ტკბილი გემოსია და მწიფდება ოქტომბრის მეორე ნახევარში [12].

ფეიჭოა რენტაბელური კულტურაა და ჩვენს პირობებში არ მოითხოვს ციტრუსების მსგავსად რამდენიმეჯერ წამლობას. იგი დანახარჯს მალე ანაზღაურებს. ნაყოფის უარყოფითი მხარეა ის, რომ ვერ იტანს შენახვას და ტრანსპორტირებას. სამრეწველო გადამუშავების შემთხვევაში შეიძლება ფეიჭოას ნაყოფის გაცილებით მეტი დამზადება.

აქტინიდეა ანუ კივი საქართველოში სუბტროპიკული ხეხილოვნებიდან გვიან გახდა ცნობილი. ასევე მას გვიან მიექცა ყურადღება საზღვარგარეთის სუბტროპიკულ და ტროპიკულ ქვეყნებში. დღეისათვის მსოფლიო ბაზარზე ხილს შორის ყველაზე ძვირად ფასობს. მისი დიდი მწარმოებელია ახალი ზელანდია, იტალია, საფრანგეთი, აშშ, ჩინეთი, საბერძნეთი, ესპანეთი და სხვა. ამ ქვეყნებში იგი ძირითადად გავრცელდა XX საუკუნის 70-იან წლებში. კივიზე მოთხოვნილება ყოველ წელს იზრდება, რაც განპირობებულია მისი სასურსათო და პროფილაქტიკურ-სამკურნალო თვისებებით.

აქტინიდიის ნაყოფის წვენს ჩინეთში უძველესი დროიდან იყენებდნენ სხვადასხვა დაავადებების სამკურნალოდ და მათ შორის მძიმე დაავადებების კიბოს პროფილაქტიკისათვის. ნაყოფი შეიცავს ადამიანის ორგანიზმისათვის ისეთ საჭირო ნივთიერებას, როგორცაა: შაქარი 7,5-13,0 გრ 100 გრ ნაყოფში, კალციუმს 25-60 გრამს 100 გრ ნაყოფში. დიდი

რაოდენობით შეიცავს ვიტამინ C 140მგრ 100 გრ ნაყოფში, რომლის მსგავსი არ არის ციტრუსებში და სუბტროპიკულ ხეხილოვნებში. საკმაო რაოდენობით შეიცავს ვიტამინებს A, E, B₁, B₂, B₆, PP [12]. ზოგიერთი ჩვენს პირობებში მისგან ამზადებს კომპოტს, მურაბას და ღვინოს. ფართოდ გამოიყენება საკონდიტრო ნაწარმის მოსართავად. ნაყოფი შეიცავს მაღალ არომატულ ნივთიერებებს. მას ზოგჯერ სიცოცხლის ხილს უწოდებენ.

აქტინიდიას სამშობლოს წარმოადგენს აღმოსავლეთ ჩინეთი. იგი გავრცელებულია სამხრეთ იაპონიაში, ტაილანდსა და ინდონეზიაში. აქტინიდიას გააჩნია დიდი ადაპტაციის უნარი, რაც ხელს უწყობს მის ფართო გავრცელებას. ვ. პაპუნძის [79] მიხედვით აქტინიდიას ნაყოფი 1821 წელში ცნობილი იყო ნეპალში. პირველად 1836 წელს ლინდლეიმ თავისი მცოცავი და ხეიარა თვისებების გამო უწოდა "აქტინიდია". სიტყვა ბერძნულია და ქართულად სხივს ნიშნავს. ასეთი სახელწოდება მიიღო მდედრობით ყვავილში სტილეუბის სხივოსნური განლაგების გამო.

ჩინეთიდან აქტინიდვა XX საუკუნის დასაწყისში შეტანილი იქნა კუნძულ ახალ ზელანდიაზე, სადაც სელექციური მუშაობის შედეგად მიიღეს მსხვილნაყოფა და უხემოსაველიანი სახეობები. ახალ ზელანდიაზე აქტინიდვას კივი უწოდეს. აქ გავრცელებულია უფროთ ენდემური ფრინველი კივი, რომლის კვერცხი ფორმით, რუხი შეფერილობით და ბუსუსებით დიდად წააგავს აქტინიდვას ნაყოფს. ამჟამად მომხმარებლები აქტინიდიას კივის სახელწოდებით მოიხსენიებენ.

საქართველოში აქტინიდვას გავრცელების შესახებ მწირე მასალები მოიპოვება. ვ. პაპუნძე [79] აღნიშნავს, რომ აქტინიდვა ბათუმის ბოტანიკურ ბაღში გააშენა მისმა დამაარსებელმა ა. კრასნოვმა. შემდგომში ინტროდუცირებული იქნა 1939, 1954, 1957 და 1958 წლებში თესლით და კალმით. ამჟამად ბაღში ნორმალურად იზრდება 1954, 1968 და 1971 წლებში ინტროდუცირებული ებზემპლარები. მათგან აღსანიშნავია ექვსი სახეობა, როგორცაა: ჩინური აქტინიდია, მახვილკბილა აქტინიდია, მკერდიანაყოფა აქტინიდია, ქიშიშია აქტინიდია, ნისკარტა აქტინიდია და კოჟრიანი აქტინიდია.

ჩაისა და სუბტროპიკულ კულტურათა სამეცნიერო-კვლევითი ინსტიტუტის ციტრუსებისა და სუბტროპიკული კულტურების სელექციის განყოფილების გამგემ ვ. ალექსეევმა აქტინიდიის სამი მცენარე 1957 წელს გააშენა ანანუელში ინსტიტუტის ტერიტორიაზე (ოზურგეთის რაიონი), რომლებიც მამრობითი აღმოჩნდნენ და ნაყოფი არ მოიცა. ანანუელში სოფლის მეურნეობის მეცნიერებათა დოქტორმა შ. გოლიაძემ 1980 წელს გააშენა აქტინიდია თესლით 1979 წელს იტალიიდან შემოტანილი ნაყოფით. აღნიშნული ინსტიტუტის ჩაქვის ფილიალში დოცენტმა ვ. კუტუბიძემ ბათუმის ბოტანიკური ბაღიდან შემოტანილი მცენარეებით შპალერული წესით 1980 წელს გააშენა რამდენიმე მცენარე. 1986 წელს ამავე ფილიალში ბულგარეთიდან შემოტანილი ნერგებით 0,5 ჰა ფართობზე გააშენა აქტინიდიას პლანტაცია და აწარმოებდა მათ შესწავლას. აგრეთვე შესწავლილი იქნა მისი გამრავლება ქსოვილის (ინ ვიტრო) მეთოდით.

XX საუკუნის 90-იანი წლების დასაწყისიდან ჩაქვიდან და ბათუმის ბოტანიკური ბაღიდან წაღებული ნერგებით მოსახლეობამ დაიწყო ფართო გავრცელება საკარმიდამო ნაკვეთებზე ქობულეთის, ხელვაჩაურის და ქედის რაიონებში.

ცნობილია უხვმოსავლიანი ჩინური წარმოშობის სახეობები ჰაივარდი, ბრუნო, მონტი და სხვა. ჰაივარდი კვალიფიციურად შეისწავლა რ. დოლიძემ [37]. მისი ჩატარებული გამოკვლევებით 6-10 წლის ასაკის ერთი მცენარე საშუალოდ იძლევა 450-1000 ცალს. ჰექტარზე 500 ძირის გაშენებით საჰექტარო მოსავალი 20-22 ტონას შეადგენს. ხარისხით არ ჩამოუვარდება საზღვარგარეთის მწარმოებელ ქვეყნებს.

აქტინიდია ხისმაგვარი ხეიარა, მრავალწლიანი და ფოთოლმცვენი მცენარეა. მიწისზედა ორგანოები წარმოდგენილია სუსტი ტანის ჩონჩხით, რომელიც შეიცავს ტოტებს, ლერწებს და წკეპლებს. ახალგაზრდა მცენარე სუსტია თავს კერ იტერს და იმტკრევა. ამისათვის გაშენების დროს საჭიროა მისი მიმაგრება ჭიგოზე, ხოლო შპალერული გაშენების შემთხვევაში მიმაგრება მავთულზე. ლერწებიდან გაშენებული ტოტები ერთმანეთში გადახლართული ვითარდებიან. რ. დოლიძის [35] გამოკვლევებით ლერწები ინტენსიური ზრდით ხასიათდებიან და 4-5 თვეში 5-8 მეტრს აღწევენ. ივითარებს

სამი ტიპის ლერწმს: სწრაფმზარდ-მოზერა, რომელიც არ მისხმოიარობენ, შერეულ მისხმოიარე და მოკლე სანაყოფე ტოტები. ფოთოლი გრძელყუნწიანია, კიდემთლიანი ან კიდუდაკბიული. ფოთლის ზედაპირი ღია მწვანე ფერისაა, ქვედა მხარეს შეინიშნება ბუსუსები. პირველი 30 დღის განმავლობაში ფოთლები შედარებით სწრაფად იზრდება, შემდეგ კი ნელა. ყვავილები პოლიგამიური და უმეტესად ერთსქესიანია. მდედრობითი და მამრობითი ყვავილები გარეგნულად ერთმანეთს ჰგავან. განსხვავდებიან იმით, რომ მამრობითის ბუტკო ატროფირებულია. გაშენების დროს ჰექტარზე 440 მდედრობითი და 60 მამრობითი მცენარე ირგვება.

აქტინიდეას მცენარე ნაყოფს იძლევა გაშენებიდან 4-5-წლის ასაკიდან, ხოლო 7-8 წლის ასაკში სრულმისხმოიარეა. ნაყოფს გააჩნია მრგვალი, ოვალური, უმეტესად კი წაგრძელებული ფორმა და იწონის 20-50 გრამს [37]. ნაყოფის კრეფა წარმოებს ნოემბრის მეორე დეკადიდან. დამწიფების დროს ნაყოფი რბილდება. ნაყოფი ერთნაირი ტემპერატურის (+5 +7°) პირობებში შეიძლება შეინახოს 2,5 თვეს. ნაყოფის ხანგრძლივი შენახვისუნარიანობა და ტრანსპორტაბელობა ხელს უწყობს მის რეალიზაციას, ამავდროს ხასიათდება ყინვაგამძლეობით. საჭიროა მისი ყოველწლიური გასხველა.

აქტინიდეა მრავლდება ემგეტატურად მომწიფებული გამეჩნებული, ნახევრად გამერქნებული მწვანე კალმებით, გადაწვევით და მყნობით. ბოლო პერიოდში ჩაქვის სამცენარო ცენტრში დამუშავდა აქტინიდეის გამრავლება ქსოვილის კულტურის (ინ ვიტრო) მეთოდი, რომელიც იძლევა საშუალებას გამოყვანილი იქნას დიდი რაოდენობით უვირუსო და მაღალმოსავლიანი სარგავი მასალა.

3.2.3 სუბტროპიკული ტექნიკური კულტურები

აჭარის სოფლის მეურნეობაში წამყვანია ჩაი, ციტრუსოვანი და სუბტროპიკული ხეხილოვანი კულტურები. აღნიშნულ კულტურებთან ერთად ეკონომიკური თვალსაზრისით მნიშვნელოვანს წარმოადგენს სუბტროპიკული ტექნიკური კულტურები, რომლებიც მეურნეობის მრავალი დარგისათვის საჭირო და შეუცვლელ ნედლეულს წარმოადგენს.

ვ. ხაბეიშვილი [131] სუბტროპიკულ ტექნიკურ კულტურებს დანიშნულებისა და სამეურნეო გამოყენების მიხედვით პირობითად ოთხ ჯგუფში აერთიანებენ: 1. ეთერზეთოვანები, 2. ცხიმზეთოვანები, 3. სართავები და 4. მერქნიანი ტექნიკური კულტურები.

ეთერზეთოვანი კულტურები. ეთერზეთოვანი მცენარეების მოვლა-მოყვანის საფუძველს წარმოადგენს დიდი რაოდენობით ეკონომიკურად ნატურალური ზეთის მიღება. ნატურალურ ზეთებს დიდი გამოყენება აქვს საპარფიუმერო და კოსმეტიკურ მრეწველობაში სუნამოების, ოდიკოლონიის, სხვადასხვა კრემების, სერნელოვანი პომადების, კბილის პასტის, სხვადასხვა ფხვნილის დასამზადებლად. ფხვნილს იყენებენ საპნისთვის სასიამოვნო სუნის მისაცემად.

ეთეროვან ზეთებს იყენებენ კვების მრეწველობაში მარალხარისხოვანი და არომატული ლიქიორების, არაყის, პორტმეინის, უალკოჰოლო სასმელების, კამფეტებისა და სხვადასხვა სახის ნამცხვრების დასამზადებლად. აღნიშნულის გარდა გამოიყენება ხორცის, თევზის და ბოსტნეულის საკონსერვო წარმოებაში, ბოლო პერიოდში ეთეროვან ზეთს იყენებენ ჩაისა და თამბაქოს არომატიზაციისათვის, ქიმიურ და ფარმაცევტულ მრეწველობაში, მედიცინისა და ვეტერინარიში.

საქართველოში ეთერზეთოვანი კულტურების ინტროდუქცია და წარმოება ფართოდ დაიწყო საბჭოთა ხელისუფლების პირველი წლებიდან. რ. დოღანაძე, ვ. კომახიძე და ი. ბერაია [38] აღნიშნავენ, რომ ეთერზეთოვანი კულტურებიდან პირველი საწარმოო ცდები დაიწყო გერანის კულტურებზე. რისთვისაც 1923 წელს აჭარაში გაშენდა გერანი 2 ჰექტარზე, ხოლო აფხაზეთში 4 ჰექტარზე. 1934 წლიდან საქართველოში ფართოდ დაიწყო ეკილიპტის, ეთერზეთოვანი ვარდის, პანჯლის, მსხვილნაყოფა ჟასმინის და ვეტვივერის კულტურების გაშენება.

ო. შავაძის [116] მიხედვით 1931 წელს ქობულეთის რკინიგზის სადგურის მახლობლად დაარსდა გარანის მეურნეობა, რომელმაც შემდგომში ააშენა გარანის ზედსახდელი პრიმიტიული ქარხანა. აღნიშნული მეურნეობა არა რენტაბელობის გამო გასული საუკუნის 40-იანი წლების დასაწყისში

რეორგანიზირებული იქნა და დაიწყო კამფორის, ევკალიპტის და სხვა კულტურების გაშენება.

იმის მიხედვით ეთეროვანი ზეთი მცენარის რომელ ორგანოში გროვდება (ყვავილი, ფოთოლი, მიწისზედა მწვანე მასა, ახალგაზრდა ტოტები, ფესვები, ნაყოფი) სპეციალისტები აერთიანებენ ექვს ჯგუფში. ეთერზეთოვან მცენარეთა რიცხვს აკუთვნებენ ციტრუსოვნებს.

აჭარის პირობებში გავრცელებულია და გარკვეული სამეურნეო-ეკონომიკური მნიშვნელობით გამოირჩევა დაფნა და ევკალიპტი. აღნიშნული კულტურები მიეკუთვნება ეთერზეთოვანი მცენარეების იმ ჯგუფს, რომლიდანაც მოსავალს იღებენ ფოთლებისა და ახალგაზრდა ტოტებით.

დაფნას კეთილშობილური დაფნა კ. ლინეიმ უწოდა, რომელიც ერთ-ერთ უძველეს ეთერზეთოვან კულტურულ მცენარეთა რიცხვს მიეკუთვნება. ძველ საბერძნეთში და რომში დაფნის გვირგვინით ამკობდნენ დამსახურებულ პირებს, რომლებიც გაიმარჯვებდნენ ომში, სპორტულ შეჯიბრებაში, ხელოვნებაში, მეცნიერებაში და სხვა დარგში. ვ. კომახიძე [51] აღნიშნავს, რომ აქედან გაჩნდა სახელწოდება 'ლაურეატი', რაც დაფნის გვირგვინოსანს ნიშნავს. დღესაცაა შემორჩენილი გამარჯვებული და ცნობილი ადამიანების დაფნის გვირგვინით შემკობა.

დაფნის მცენარისაგან ძირითადად მოიხმარება ფოთოლი. მისი მრავალმხრივი გამოყენება მოცემული აქვს მრავალ მეცნიერს [38,51,124,125]. ჩვენ მოვიყვანთ მისი გამოყენების რამოდენიმე მონაცემს.

დაფნის ფოთოლი ეთეროვანი ზეთის სურნელებისა და ქიმიური შედგენილობის გამო ფართოდ გამოიყენება ცხელ და დაკონსერვებულ კერძებში. სურნელოვანი და სანელებლური თვისებების გამო გამოიყენება ხორცისა და თევზის კონსერვების წარმოებაში; კულინარიაში სხვადასხვა კერძების დასამზადებლად სპეციფიკური და სასიამოვნო გემოს მისაცემად; მუავე მწნილებისა და მარინადების დასამზადებლად; დაფნის ეთერზეთი გამოიყენება საკონდიტრო წარმოებაში, აგრეთვე არაყის, კონიაკის და ლიქიორის მრეწველობაში.

ვ. კომახიძის [51] მიხედვით გასული საუკუნის 60-იან წლებში პირველად ქუთაისის ლიმონათის ქარხანამ გამოუშვა

ლიმონათი “დაფნა”, რომელიც ერთ-ერთ საუკეთესო უაღკოპოლო სასმელს წარმოადგენდა. 1963 წელს ჩაქვის ხილის ღვინის ქარხანამ პირველად დაამზადა ღიქიორი დაფნის ფოთოლზე სპირტის გამოწარმისაგან, რომელიც სასიამოვნო თვისებებით ხასიათდებოდა. უნდა აღინიშნოს, რომ დაფნის ღიქიორის წარმოებით შემდგომში არავინ არ დაინტერესებულა.

ჰაერმშრალი დაფნის ფოთლის გაკრეფის შემდეგ რჩება ხმელი ტოტები. მისგან ეთერზეთოვან ზეთს ხდიდა ხორშის (ხენაკის რაიონი) ზეთსახდელი ქარხანა. აღნიშნული ზეთი არაფრით არ ჩამოუყარდება ფოთლისაგან მიღებულ ზეთს, რომელიც გამოიყენება კულინარიაში დაფნის ფოთლის ნაცვლად.

დაფნის ნაყოფი კურკას წარმოადგენს. მისი გული შეიცავს 24-25% მწვანე ფერის ცხიმოვან ზეთს, რომელიც დაფნის ეთერზეთის მსგავსად სურნელოვანია. ნაყოფის ცხიმოვანი ზეთი გამოიყენება სურნელოვანი და მწვანე ფერის საპნის დასამზადებლად. დაფნის ნაყოფის ზეთისაგან დამზადებული საპონი ღიდ ქაფს იძლევა და მაღალი დეზინფექციის თვისებებით ხასიათდება.

დაფნის ფოთლი ფართოდ გამოიყენება მედიცინასა და ვეტერინარიაში. გამოიყენება თავის ტკივილისა და დასამშვიდებელი წამლების დამზადებისათვის. აგრეთვე ამზადებენ მაღამოს ადამიანისა და ცხოველების სამკურნალოდ.

საქართველოში დაფნის მცენარე ოდითგანვე გამოიყენება დეკორაციული მებაღეობისათვის და გამწვანებისათვის. დაფნა კარგად ექვემდებარება გასხვლას და ნებისმიერი ფორმის მიცემას, რომელიც ადამიანზე ესთეტიკურ გავლენას ახდენს. მისი ჯუჯა ფორმები გამოიყენება საბორდიურო გაზონებისათვის. ზოგჯერ აშენებენ ცოცხალი ღობისა და ქარსაცავი ზოლისათვის. მისი მერქანი გამოიყენება სადურგლო საქმეში.

დაფნის მცენარეს გააჩნია გაუხეშებული პრიალა ფოთოლი და მისი ცალკეული ხეები ძალზე ლამაზია. ფოთლები უძლებს მტვერის მოქმედებას და წვიმის შედეგად კარგად ირეცხება. სიცხეში კარგი მოსაწრდილებელი საშუალებაა და ამავდროს სასიამოვნო სურნელება გააჩნია. დაფნა, როგორც მარადმწვანე მცენარე ჰაერს ამდიდრებს ჟანგბადით და

გამოყოფს ფიტონცინდებს, რომელიც სპობს ზოგიერთ მავნე მიკროორგანიზმებს. მცენარე მაღალი ყინვაგამძლეობით ხასიათდება და რაც მთავარია სუნს ინარჩუნებს.

კეთილშობილური დაფნა ეკუთვნის დაფნისებრთა ოჯახს, რომელიც 1000-ზე მეტ სახეობას აერთიანებს. მისი გაშენება ხდება ბუნქისა და ცალკეული ხის სახით. ცალკეული ხეები იზრდება 19 მეტრს და მეტს. ძალზე კარგად იზრდება კარბონატულ ნიადაგებზე. ასევე ალუვიურ და წითელმიწა ნიადაგებზე.

დაფნა კარგად მრავლდება თესლით. აგრეთვე ბუნქის დაყოფით და კადმით. მოსავალს იღებენ სამი წლის ასაკიდან. მოსავალს იღებენ ერთწლიანი ტოტების მოჭრით ამ მრავალწლიან ტოტებს აცლიან ფოთოლს.

დაფნის სამშობლოდ ხმელთაშუა ზღვის ქვეყნები ითვლება, სადაც ბუნებაში გვხვდება ზღვის დონიდან 300 მეტრის სიმაღლეზე. არსებული მასალების მიხედვით დასავლეთ საქართველოში წარსულში დაფნის ბუნებრივ ტყეებს მნიშვნელოვანი ტერიტორია ეკავა ზუგდიდის, სენაკის, სამტრედიის, ჩოხატაურის, ლანჩხუთის და ოზურგეთის რაიონებში, აგრეთვე ქუთაისის მიდამოებში. ხოლო დაფნის გამოყენება ეკონომიკური მიზნისათვის გ. გუმბერძის გამოკვლევებით ყურადღება მიუქცევიათ XIX საუკუნის 60-70 წლებში.

დაფნის კულტურა აჭარის პირობებში გაშენება დაიწყო ძირითადად რუსმა მოაგარაკებმა ბათუმში, მახინჯაურში, მწვანე კონცხსა და ციხის-ძირში. ე. კომახიძე [51] აღნიშნავს, რომ დაფნის გიგანტური ხეები გვხვდება მახინჯაურში გუბანოვის აგარაკზე.

კეთილშობილური დაფნის განვითარებას დიდი ყურადღება მიექცა საბჭოთა ხელისუფლების წლებში. მისი განვითარების შესახებ საქართველოს სახალხო კომისარიატმა 1933 წლის 13 სექტემბერს მიიღო სპეციალური დადგენილება შ. ჯაფარიძის [144] მიხედვით დაფნის კულტურას 1934 წელს ეკავა 2,01 ჰექტარი, ხოლო 1940 წელს 38,4 ჰექტარი და გაერცვლებული იყო ქობულეთის, ხელვაჩაურის და ქედის რაიონებში.

XX საუკუნის 60-იანი წლებიდან დაფნის ფოთლის შესყიდვის ფასმა (შემსყიდველი იყო სახელმწიფო) ხელი შეუწყო

მის გაერცვლებას. გაშენდა მასიური პლანტაციები და გაფანტული სახით. ასევე ინტენსიურად დაიწყო სამეცნიერო-კვლევითი მუშაობა. ქობულეთის და ხელვაჩაურის რაიონებში არ იყო ოჯახი, რომ რამდენიმე ძირი დაფნის მცენარე არ ჰქონოდა. მოსახლეობამ დაიწყო მისი გაშენება ყველა რაიონში (ქედა, შუახევი, ხულო). ამ პერიოდისათვის აჭარაში მზადდებოდა 60-70 ტონა ხმელი ფოთოლი.

საქართველოს დამოუკიდებლობის მოპოვების შემდეგ ეკონომიკური კავშირების დაშლის გამო დაფნის ფოთლის რეალიზაციის ბაზარი არ მოიძებნა, რამაც უარყოფითი გავლენა მოახდინა დაფნის კულტურის განვითარებაზე. მისი ფართობი თანდათანობით შემცირდა და მარცვლოვანმა კულტურებმა შეცვალა. სტატისტიკური მასალების მიხედვით 1997 წელს დაფნას ეკავა 83 ჰა, ხოლო 2004 წლის იანვრის მდგომარეობით 41 ჰა.

დაფნის ფოთლის საჰექტარო მოსავლის შესახებ მონაცემები აჭარის პირობებში ძალზე მწირია. არსებული მასალების მიხედვით სამეგრელოსა და აფხაზეთის ზოგიერთ მეურნეობებში დაფნის ჰაერმშრალი ფოთლის საჰექტარო მოსავალი 4-6 ტონას შეადგენს.

დაფნის ფოთლის სარეალიზაციო ბაზრის მოძებნის შემთხვევაში შესაძლებელია აჭარაში დამზადდეს 160-180 ტონა. განაშენება შეიძლება აჭარის ყველა რაიონში, ძირითადად გაფანტული სახით. ხულოსა და შუახევის რაიონებში დაფნა უნდა გაშენდეს შედარებით დაბალ სოფლებში. დაფნის გაშენება ძირითადად უნდა მოხდეს გაფანტულის სახით სასოფლო გზისპირების გასწვრივ. აგრეთვე მისი გაშენების კარგი შესაძლებლობაა ნიადაგის წყლისმიერ ეროზიის წინააღმდეგ, ქარსაცავი ზოლისა და ცოცხალი ღობისათვის. დაფნის გაშენებას ხელს უწყობს ის გარემოება, რომ მას შინაური ცხოველები არ აზიანებს.

ეკალიპტი ერთ-ერთი სწრაფმზარდი მარადმწვანე და მერქნიანი სუბტროპიკული მცენარეა. ჩვენს სუბტროპიკულ ლანდშაფტს გარკვეულ და თავისებურ სილამაზეს ანიჭებს. ეკალიპტი ავსტრალიის კონტინენტზე ყველაზე გაერცვლებული ენდემური მცენარეა. მისი ზოგიერთი სახეობა, როგორცაა გიგანტური სამეფო ეკალიპტი 150 მეტრს იზრდება,

დიამეტრი 10 მეტრს შეადგენს. გ. მარგველანი [65] აღნიშნავს, რომ ავსტრალიას ევკალიპტების კონტინენტს უწოდებენ და ითვლება მისი ფლორის ჩამოყალიბების ცენტრად. დღეისათვის მრავალი მეცნიერი მიიჩნევს, რომ ევკალიპტი მსოფლიოს 96 ქვეყანაშია გავრცელებული.

ევკალიპტის ფართო გავრცელება განაპირობა მისმა მრავალმხრივმა გამოყენებამ. მიეკუთვნება ძალზე სწრაფმზარდ მცენარეთა რიცხვს. მისი მოჭრის ან გადაბელების შემთხვევაში გააჩნია სწრაფი აღდგენის უნარი. პირუტყვი საერთოდ არ ეტანება და აღდგენისათვის დამატებით ხარჯს არ მოითხოვს. ამიტომ ფოთლის დამზადება ეთერზეთის მისაღებად ყოველ 2-3 წელს შეიძლება. მერქანს მრავალმხრივი გამოყენება აქვს. ტოტები გამოიყენება ბოსტნეული კულტურების, ვაზის და სხვადასხვა ხილის საყრდენად. მწიფე მერქანი გამოიყენება ელექტროხაზების და სხვადასხვა დანიშნულების ბოძებად, რკინიგზის შპალებად, საშენ მასალად გამთმშენებლობაში. მწიფე მერქანს გააჩნია ყვითელ-მოწითალო ფერი და მისგან ძვირფას ავეჯს და მაღალი ხარისხის პარკეტს ამზადებენ. მერქნის სიმკვრივის გამო გამოიყენება ბოძებად შახტებში. აგრეთვე გამოიყენება ქაღალდის წარმოებაში. მერქნის მშრალი გამოხდით სხვადასხვა სახის ნივთიერებანი მიიღება. მათ შორის აღსანიშნავია ფისი, ტექნიკური სპირტი, აცეტონი, საღებავი და სხვა.

დიდი გამოყენება აქვს ევკალიპტის ფოთოლს. მისგან მიიღება ძვირფასი ეთერზეთი, რომელიც გამოიყენება მედიცინაში, პარფუმერიაში, საპნის წარმოებასა და სხვა დანიშნულებისათვის. მშრალ ფოთოლს გამოიყენებს სააფთიაქო ქსელი ასთმის, ბრონქიტის, ანთების, სასუნთქი ორგანოების და სხვა დაავადებების სამკურნალოდ. ევკალიპტის ფოთლის ეთეროვანი ზეთი მედიცინაში გამოიყენება თვალის, კანის, ფილტვების, მუცლის ტიფის და სხვა ავადმყოფობათა სამკურნალოდ.

გამოკვლევებით დადგენილია, რომ ევკალიპტის ფოთლის ეთეროვანი ზეთს გააჩნია ფიტონციდური თვისება. იგი სპობს ვირუსული გრიპის და ტუბერკულოზის გამომწვევ ბაცილებს, აგრეთვე მაღარიის გავრცელების კოლოს. ევკალიპტის ფოთლებიდან ბუნებრივ პირობებში გამოყოფილი ეთეროვანი ზე-

თი ჰაერზე დაჯანგვით ასუფთავებს მის ირგვლივ გარემოს მანვე მწერებისაგან. ამიტომ შეფოთლილ ტოტებს საავადმყოფოებსა და სანატორიუმებში იყენებენ დეზინფექციისათვის.

ეკალიპტისათვის დამახასიათებელია წყლის დიდი რაოდენობით ხარჯვა მშრალი ნივთიერების შესაქმნელად, რაც ტრანსპირაციის მაღალ კოეფიციენტზე მიგვანიშნებს. გააჩნია მძლავრი ფესვთა სისტემა, როგორც ვერტიკალურად, ასევე ჰორიზონტალურად. მას ფართოდ იყენებენ ჭარბტენიანი ადგილების დასაშრობად, მაგრამ მისგან არ უნდა ევლოდოთ ჭაობის დაშრობას. ამავე დროს ეკალიპტის ტყე ნაკლებად ჩრდილავს ნიადაგს, რადგან მცენარის ფოთლები მზის მიმართ ირიბადაა განწყობილი, რის გამო მზის სხივი ადვილად აღწევს ნიადაგის ზედაპირამდე და წყლის აორთქლებას ზრდის. აღნიშნული თვისებების გამო, რ. დოდანაძე, ვ. კომახიძე და ი. ბერაია [38] მიუთითებენ, რომ ინგლისელები ავსტრალიაში ეკალიპტს “სიცოცხლის ხეს” ზოგიერთი კი “ტყის აღმასს” უწოდებდნენ. საერთოდ ეკალიპტის ტყეები ნათელ ტყეების რიცხვს მიეკუთვნება.

საქართველოში ეკალიპტის კულტურა შემოტანილი იქნა XIX საუკუნის მეორე ნახევარში ხმელთაშუა ზღვის ქვეყნებიდან აჭარის და აფხაზეთის ზღვის სანაპიროზე რუსი მოაგარაკეების მიერ. აღნიშნული საუკუნის ბოლოს ფართოდ გავრცელდა ჩაქვის საუფლისწულო მამულში. 1912-1914 წლებში შემოტანილი იქნა ბათუმის ბოტანიკურ ბაღში, რომელიც 1917 წლისათვის 37 სახეობას ითვლიდა. ამჟამად ბათუმის ბოტანიკურ ბაღში 50-მდე სახეობაა, ხოლო მის სამშობლოში ავსტრალიაში 600 მდე სახეობას ითვლიან.

XX საუკუნის 30-იან წლებში აჭარაში ფართოდ დაიწყო ეკალიპტის გაშენება კახაბრის დაბლობზე ქარსაცავი ზოლის სახით და ქობულეთის რაიონში. 1949-1950 წლების მკაცრი ზამთრის გამო ეკალიპტი მცენარეები ძლიერ დაზიანდა, განსაკუთრებით დაბლობის პირობებში. ინტროდუქციული შედეგების მიხედვით ეკალიპტის ზრდა-განვითარებისათვის კრიტიკულს წარმოადგენს ზამთრის დაბალი ტემპერატურა. ამ მხრივ ბათუმის ბოტანიკური ბაღის და მიმდებარე ტერიტორიებზე ა. ციცივიძის [123] მიერ ჩატარებული გამოკვლევებით 1949-1950 წლების ყინვიან ზამთარში ჰაერის ტემპერა-

ტურა -8 -12⁰-დე დაეცა. ასეთი ყინვების გამო მთლიანად დაიღუპა ევკალიპტის ზოგიერთი სახეობა, როგორცაა: ტირიფოტოლა, ტასმანის, კოკციფერა, ვეხეფოტოლა, მელიოდორა, რეზინიფერა, მაკულატა და სხვა. მის მიერ გამოყიფილი იქნა შედარებით მაღალი ყინვაგამძლე ევკალიპტის სახეობები: ნიფოფილა, მური, გენუი, მოწითალო, დარლიმპლეა, მბრწყინავი, მანანის, სმიტის, ცისფერი, ვარსკვლავისებრი, მეფური, ახოვანი და სხვა. ასევე ა. ციცვიძის მიერ დადგენილი იქნა ზრდის ტემპი ასაკის მიხედვით წითელმიწა ნიადაგებზე. ცისფერი ევკალიპტი 9 წლის ასაკში 14,7 მეტრს აღწევს, გენუის ევკალიპტი 15,2, მოწითალო ევკალიპტი 9 წლის ხნოვანების დროს 16,6 მეტრს იზრდება. ასაკის ზრდასთან ერთად იზრდება მერქნის მდგრადობა ლპობისადმი.

ევკალიპტს ძირითადად აშენებენ ჭარბტენიან ადგილებში. მის სიკეთეში, როგორც ფინტონცინდური მცენარე მოსახლეობა ადრე დარწმუნდა და დიდი პატივისცემით სარგებლობს. ასევე აშენებდნენ საავტომობილო გზების გასწვრივ.

1990 წლამდე აჭარის სააფთიაქო სამმართველო ევკალიპტის 50-60 ტონა მშრალ ფოთოლს ამზადებდა სამკურნალოდ. ასევე რამდენიმე ტონა ევკალიპტის ფოთოლს ამზადებდა სხვა ორგანიზაციები.

ამჟამად ევკალიპტის კულტურის გაშენების კარგი საშუალება ქობულეთის დაბლობზე წყალშემკრების არხის გასწვრივ, რომელიც ხელს შეუწყობს ნიადაგიდან ჭარბი ტენის მოცილებას, შეასრულებს ქარსაცავი ზოლის ფუნქციას და ჰაერის გაჯანსაღებას. ევკალიპტის ახალი ნარგავების გაშენების შემთხვევაში შესაძლებელია აჭარაში დამზადდეს 100 ტონაზე მეტი მშრალი ფოთოლი.

ქაფურის ხე წარმოადგენს მარადმწვანე მცენარეს და მიეკუთვნება დაფნისებრთა ოჯახს. ქაფურის ხე კეთილშობილ დაფნასა და ევკალიპტთან ერთად მიეკუთვნება სუბტროპიკულ ეთერზეთოვან მცენარეთა რიცხვს. ჩინეთსა და იაპონიაში წარმოადგენს ნატურალური ქაფურის მიღების საფუძველს.

ნატურალური ქაფური გამოიყენება მედიცინაში, ტყავის წარმოებაში, უკვამლო დენტის დამზადებისთვის, სხვადასხვა სახის ზეთებისა და ცელულოზის დასამზადებლად.

მცენარე მარადმწვანეა, ხასიათდება ლამაზი ვარჯით, გააჩნია პრიალა ფოთოლი და ჩვენს პირობებში იყენებენ, როგორც დეკორაციული მცენარე ქალაქებისა და დაბების გამწვანებისათვის.

საქართველოში ქაფურის ხე შემოტანილი იქნა პროფ. ა. კრასნოვის მიერ ბათუმის ბოტანიკურ ბაღში და აქედან გავრცელდა დასავლეთ საქართველოში. ქაფურის ხემ კარგად გადაიზამთრა 1949-1950 წლების ყინვიანი ზამთარში.

ქაფურის ხე ჩვენს პირობებში შეიძლება გამოყენებული იქნას არა მარტო გამწვანებისათვის, ასევე სკვერებში ხეივნებისათვის, რომელიც კარგ ჩრდილს ქმნის.

ტუნგის კულტურა სუბტროპიკულ ცხიმზეთოვანი მცენარეების ერთადერთი წარმომადგენელია, რომელიც ჩაისა და ციტრუსების შემდეგ სოფლის მეურნეობის ეკონომიკაში გარკვეულ როლს თამაშობს. ტუნგის ნაყოფისაგან მიიღება მაღალხარისხოვანი ზეთი, რომელიც მსოფლიო პრაქტიკაში გამოიყენება 800 დანიშნულებისათვის. ზეთი ფართოდ გამოიყენება რადიოტექნიკაში, ავიაციაში, საფეიქრო მრეწველობაში, გემთმშენებლობაში მეტალის დასაცავად კოროზიისაგან, ფულის ნიშნების წარმოებაში და სხვა დანიშნულებისათვის. დღემდე არ არის ნაპოვნი ტუნგის ზეთის შემცველი. ტუნგის ზეთის გამოხდის დროს დარჩენილი ანარჩენი კოპტონის დაწვის შედეგად დარჩენილი მურისაგან მზადდება მაღალხარისხოვანი ჩინური ტუში და ინდური მეღანი.

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

ტუნგის ზეთს დიდი ხანია იყენებენ ჩინეთსა და იაპონიაში. რამდენიმე საუკუნის წინათ ტუნგის ზეთისგან ამზადებდნენ წყალგამძლე ქსოვილს, ქაღალდს, ფეხსაცმელს და სხვა. მერქნისგან კი ამზადებდნენ ავეჯს, მუსიკალურ ინსტრუმენტს, პატარა ყუთებს და სხვა.

საქართველოში ტუნგის მცენარის შემოტანის თარიღის შესახებ მეცნიერთა შორის ერთიანი აზრი არ არსებობს. გ. ჯინჭარაძე [153] ლიტერატურული წყაროების ანალიზის საფუძველზე აღნიშნავს, რომ საქართველოში ტუნგის პირველი პლანტაცია გაშენდა ჩაქვის საუფლისწულო მამულში 1896-1900 წლებში აგრონომ ი. კლინგენისა და პროფ. ა. კრასნოვის მიერ. შემდეგ დასავლეთ საქართველოს სხვა რაიონებში.

ტუნგის კულტურაზე პირველი სამეცნიერო-კვლევითი მუშაობა დაიწყო ბათუმის ბოტანიკურ ბაღში 1927 წელს ერთ პა ფართობზე აღნიშნულ პლანტაციაში გ. ხუციშვილის მიერ დამუშავდა სადიპლომო შრომა [121].

ტუნგის პლანტაციების ფართო გაშენება დაიწყო XX საუკუნის 30-იანი წლებიდან საკავშირო ტრესტის “ლაქსადე-ბაეების” მიერ. ამ პერიოდში ტუნგს მოსახლეობა აშენებდა საკარმიდამო ნაკვეთებზე მაღალი ანაზღაურების გამო. მის გაშენებას ხელი შეუწყო იმანაც, რომ დაუზიანებლად იტანდა $-10-12^{\circ}$ ყინვას. 1931 წელს შეიქმნა ტუნგის სპეციალიზირებული ჯიხანჯურის მეურნეობა, შემდეგ კოხის მეურნეობა. ტუნგის კულტურას აშენებდნენ მასიური პლანტაციისა, გაფანტული სახით ჩაის პლანტაციაში და გზისპირების გასწვრივ. ამავ პერიოდიდან ტუნგის კულტურა ფართოდ გავრცელდა გურიისა და სამეგრელოს რაიონებში. მაგრამ მთავარ ბაზას წარმოადგენდა აჭარა, რომელიც მეზობელ რაიონებს ამარაგებდა სარგავი მასალით. ტუნგის პლანტაციები შენდებოდა ჩინური ფორდის და იაპონური კორდატას ჯიშებით. ზეთის შემცველობა გაცილებით მეტია ჩინურ ფორდში.

1939 წელს ოჩხამურში ექსპლოატაციაში შევიდა საქართველოში ერთადერთი ტუნგის ზეთსახდელი ქარხანა. ა. სერგეევი [88] აღნიშნავს, რომ აღნიშნულმა ქარხანამ ქვეყანას მისცა მაღალხარისხოვანი ტექნიკური ზეთი, რის გამო დაიზოგა ვალუტა.

გასული საუკუნის 60-იან წლებში შემცირდა ტუნგის ზეთზე მოთხოვნილება, რამაც უარყოფითი გავლენა მოახდინა ნაყოფის შესყიდვაზე და კულტურის განვითარებაზე. ამავ საუკუნის 80-იანი წლებიდან ტუნგის ნაყოფის შესასყიდი ფასი მიუახლოვდა მანდარინის ნაყოფის ფასს. ტუნგი

რენტაბელური კულტურაა, რომელიც კარგად აქვს განხილული თავის შრომაში კ. წულაიას (1973).

ტუნგი ეკონომიკურად მნიშვნელოვანი კულტურაა. ჰექტარზე 360 მცენარე ირგევა 4X7 სიხშირით. ერთი ჰექტარი პლანტაცია წელიწადში 140-150 სამუშაო დღეს საჭიროებს. საშუალო საჰექტარო მოსავალი 10-12 ტონას შეადგენს. ტუნგი ფორდი გაშენებიდან მესამე წელს იწყებს ნაყოფის მოცემას, ხოლო კორდატა ერთი წლით ადრე. ტუნგის ნერგების გამოყვანის ინტენსიური ტექნოლოგია დამუშავდა ჩაის, სუბტროპიკული კულტურების და ჩაის მრეწველობის სამეცნიერო-საწარმოო გაერთიანების ჩაქვის სამეცნიერო ცენტრში დოც. ვ. კუტუბიძის მიერ.

ამჟამად აჭარის პირობებში ტუნგის კულტურას 3643ა უკავია, რომელიც ძირითადად გავრცელებულია ქობულეთისა და ხელვაჩაურის რაიონებში. სამწუხაროდ ბოლო პერიოდში არ მოინახა ტუნგის ზეთის გასაღების ბაზარი. ამიტომ აღნიშნული დარგი ეკონომიკურ კრიზისში იმყოფება.

ტუნგის ზეთის სარეალიზაციო ბაზრის მონახვის შემთხვევაში არსებობს შესაძლებლობა ქობულეთისა და ხელვაჩაურის რაიონებში გაშენდეს 4,5 ათასი ჰექტარი, ძირითადად გაფანტული სახით ჩაის პლანტაციის გზისპირების გასწვრივ. კაპიტალური დაბანდება საჭიროა მცენარეების გაშენებისათვის, ხოლო მოვლითი სამუშაოები ჩატარდება ჩაის პლანტაციასთან ერთად.

ახალზელანდიის სელი მიეკუთვნება სუბტროპიკულ ფოთოლბოჭკოვან მცენარეთა ჯგუფს. მისი ბოჭკოსგან აღმოსავლეთ აზიის ქვეყნებში ამზადებენ პატარა გემების ბაგირებს, მრავალგვარ თოკებს, სათევზაო ბადეს, ბრეხენტებს, ტომრებს, ავეჯის გადასაკრავ უხემ ქსოვილებს, აგრეთვე იყენებენ ავეჯის შესაფუთავად.

ახალზელანდიის სელი საქართველოში შემოტანილი იქნა ჩაქვში კავკასიის საუფლისწულო მამულების აგრონომ ი. კლინგენისა და პროფ. ა. კრასნოვის ექსპედიციის მიერ XIX საუკუნის ბოლოს და გაშენდა 1,53ა ფართობზე. აქედან შემდეგ გავრცელდა გურიის რაიონებში. ახალზელანდიის სელის ფართობი თანდათან შემცირდა სხვა კულტურებით შეცვლასთან დაკავშირებით. საბჭოთა ხელისუფლების წლებში ახალ-

ზელანდიის სელი ჩაქვის მეურნეობიდან მიჰქონდა აღმოსავლეთ საქართველოს მევენახე რაიონებს.

ახალზელანდიის სელი წარმოადგენს მარადმწვანე ბალახოვან ბუჩქს. მას გააჩნია ლამაზი ხმლისმაგვარი ვიწრო და გრძელი ფოთოლი, რომლის სიგრძე ჩვენს პირობებში 1-1,5 მეტრს შეადგენს. ახალზელანდიის სელი აჭარის ზღვისპირა მხარის მოსახლეობაში ფართოდაა გავრცელებული. მას რაიმე ეკონომიკური მნიშვნელობა არა აქვს, მხოლოდ გააჩნია შიგა მოხმარება ბალ-ბოსტანში და დეკორაციული მიზნით.

დრაცენას სუბტროპიკულ ფოთოლობოჭკოვან მცენარეთა შორის ერთ-ერთი საპატიო ადგილი უჭირავს. მისი ბოჭკო სხვა მცენარეული ბოჭკოსგან განსხვავდება, უფრო გამძლეა და გარკვეულად უხეშია. მისგან ამზადებენ ჯაგრისებს, სხვადასხვა საღებავ ფუნჯს. აგრეთვე კბილის, ფეხსაცმლის, ჭურჭლის სარეცხ ჯაგრისებს და სხვა.

დრაცენას როგორც ხმელი, ასევე ნედლი ფოთოლი კარგად იხლიჩება და მისგან ამზადებენ თოკებს, ტომრებს, ბრუშენტებს, სათევზაო ბადეებს და სხვას.

დრაცენას სამშობლოა ახალი ზელანდია, რომელიც ახალზელანდიურ სელთან ერთად შემოტანილი იქნა აგრონომ ი. კლინგენისა და პროფ. ა. კრასნოვის ექსპედიციის მიერ ჩაქვის საუფლისწულო მამულში. იგი ლამაზი ხემცენარეა, რომელიც ფართოდ გამოიყენება დეკორაციულ მებაღეობაში.

დრაცენა აჭარის ზღვისპირა მხარის თითქმის ყველა ოჯახს გააჩნია საკუთარი მოხმარებისათვის. მას ძირითადად იყენებენ ბალ-ბოსტანში და მევენახეობაში ჭიგოსა და მავთულზე მიმაგრებისათვის.

ბამბუკი სუბტროპიკული ტექნიკური კულტურების რიცხვს მიეკუთვნება, რომელიც ფართოდაა გავრცელებული აჭარის პირობებში. დროის მოკლე პერიოდში 3-4 წლიდან ნაკლები შრომის დანახარჯებით იძლევა მკვერივ მერქანს, რომელსაც მრავალმხრივი გამოყენება აქვს.

ბამბუკისგან აღმოსავლეთ აზიის ქვეყნებში (ჩინეთი, იაპონია, ინდოეთი) ამზადებენ მაღალხარისხოვან ქაღალდს, რომელიც ექსპორტის საგანს წარმოადგენს. ამავ ქვეყნებში ბამბუკის ახალგაზრდა ყლორტებისგან კონსერვებს ამზადე-

ბენ. ასევე იყენებენ სოფლებში ხიდისათვის და დაბალი წნევის წყლის მიღებისათვის. ამზადებენ მუსიკალურ ინსტრუმენტებს, მსუბუქ ავეჯს, სახურავისა და სხვა დანიშნულებისათვის.

წვენს პირობებში ბამბუკს საკმაოდ დიდი ხანია იყენებენ ჩაისა და ციტრუსების კალათებისა და გოდრებისათვის. სხვადასხვა სიმაღლის მსუბუქი კიბეების დამზადებისათვის, საანკესო და სათხილამურო ჯოხებისათვის.

ბათუმის ავეჯის ფაბრიკამ ჯერ კიდევ 40 წლის წინათ ბამბუკისაგან დაიწყო აგარაკის ავეჯის, ეტაჟერების, ლუსტრების, სკამის, ფარდულის, სხვადასხვა სახის ჯიხურების, პატარა სავაჭრო ფარდულების და სხვა ნაკეთობების წარმოება. დასასვენებელი ბამბუკის ფარდულები სკვერებსა და ბაღებში გამოირჩეოდა თავისი სილამიზით.

ბამბუკს დიდი გამოყენება აქვს სოფლის მეურნეობაში, განსაკუთრებით მებოსტნეობაში სხვადასხვა კულტურების საყრდენ ჯოხად, ახალგაზრდა ციტრუსების, ვენახის და ხილის ასაკრავ ჭიგოდ, მაღლარი ვენახის ტალავებისათვის, ზამთარში ყინვისაგან დაცვის მიზნით ღიმონის მცენარის კარკასისათვის, რომელზეც გადააკრავენ უქსოვად მასალას. ქ. სოჭის მიდამოებში ბამბუკის კარკასს იყენებენ მანდარინის ნაგლა ფორმების პლანტაციის ყინვებისაგან დაცვის მიზნით. რაც ძალზე რენტაბილურია ეკონომიკის თვალსაზრით. ბამბუკის ღეროები გამოიყენება ღობეებისათვის.

ბამბუკის ხშირი კორომი ძალზე ლამაზი და მიმზიდველია, ამიტომ იყენებენ დეკორაციული მიზნით სკვერებისა და დასასვენებელი ადგილების მოსაწყობად.

ბამბუკის კულტურა საქართველოში შემოტანილი იქნა შავი ზღვის სანაპიროზე დასავლეთ ევროპიდან XIX საუკუნის 70-იან წლებში მოაგარაკეების მიერ [121]. ხოლო სამრეწველო პლანტაცია გაშენდა ჩაქვის საუფლისწულო მამულში 1896 წელს ი. კლინგენისა და ა. კრასნოვის ექსპედიციის მიერ შემოტანილი ნერგებით. შემდგომში, აქედან გავრცელდა აჭარის, გურიის, აფხაზეთის და სამეგრელოს რაიონებში. ბათუმის ბოტანიკურ ბაღშია ბამბუკის 50-მდე სახეობა. ბამბუკის მრავალი სახეობა იზრდება სოხუმის მემცენარეობის საცდელ სადგურში.

განვითარების მიხედვით ბამბუკები იყოფა საშემოდგომო და საგაზაფხულო ჯგუფად. ჩვენს პირობებში ბამბუკი ვეგეტაციას იწყებს ადრე გაზაფხულ ფესურიდან. იგი მიეკუთვნება სწრაფმზარდ მცენარეთა რიცხვს. ს. გინკელის [172] გამოკვლევებით ბათუმის ბოტანიკურ ბაღში ბამბუკი მისოს ზრდა დაღუდამეში 72 სმ შეადგენდა. გ. მოროზოვას [216] მიხედვით 45-49 დღის განმავლობაში მისო იზრდება 10-15 მეტრს, ზოგჯერ 18 მეტრს. მადაკე კი 10-12 მეტრს, შემდგომში მათი წლიური ზრდა 2-3 სმ შეადგენს. მ. გოგოძე [166] აღნიშნავს, რომ ბამბუკის ძლიერი ზრდა-განვითარება აღინიშნება იმ პერიოდში, როდესაც ჰაერის აქტიურ ტემპერატურათა ჯამი (+10⁰-ზევით) 3500-4000⁰ და მეტია. ვეგეტაციას იწყებს მარტის ბოლოს, როცა ჰაერის ტემპერატურა 12-14⁰-ია. ჰაერის ტემპერატურის დაცემის დროს ვეგეტაცია ნელდება.

ჩვენს პირობებში სამრეწველო და სამეურნეო მნიშვნელობა გააჩნია ბამბუკის შემდეგ სახეობებს: მისო, ჩინური მადაკე, იაპონური მადაკე, ხანიკუ, შავი, ოქროსფერი და სხვა.

პირველად აჭარაში 1947 წელს შეინიშნა ბამბუკის ყვავილობა (ჩაქვისა და ციხისძირის მყურნეობებში), შემდეგ 1961-1962 წლებში მთელ საქართველოში. რის გამო ბევრი პლანტაცია დაიღუპა. მეცნიერების მიერ დამუშავებული იქნა აგროტექნიკურ ღონისძიებათა კომპლექსი, რომლის განხორციელება აუცილებელია ყვავილობის ნიშნების დასაწყისში და შესაძლებელია ბამბუკის პლანტაციის გადარჩენა დაღუპვისაგან.

სელექციონერების შ. გოლიაძისა და კ. ნიჟარაძის [176] მიერ მიღებული იქნა ახალი სახეობა ქართული ბამბუკი. მისი სიხშირე ერთ კვ. მეტრ ფართობზე 38-48 ღეროს შეადგენს და სიმაღლე 6 მეტრზე მეტია. მათი გაანგარიშებით ერთ ჰექტარზე შეიძლება მიღებული იქნას 40-50 ათასი ცალი 6 მეტრი სიმაღლის ბამბუკის ღერო.

სამრეწველო და სამეურნეო მნიშვნელობის ბამბუკი მრავალწლიანი მარადმწვანე, ფოთლოვანი მცენარეა. ბათუმის ბოტანიკურ ბაღშია ბუჩქოვანი და ბალახოვანი ფორმები, რომლების გამოყენება შეიძლება დეკორაციული მიზნით და ფერდობებზე წყლისმიერი ეროზიის საწინააღმდეგოდ კოდიმების დასამაგრებლად და ბუფერული ზოლებისათვის. ბამბუკი

ერთლებნიანი მცენარეა და ეკუთვნის მარცვლოვანთა ოჯახს. იგი ფართოდაა გავრცელებული ტროპიკულ და სუბტროპიკულ სარტყელში, აგრეთვე სუბტროპიკული სარტყლის მოსაზღვრე ნაწილობრივ ზომიერ სარტყელში.

ბამბუკის ღეროს გააჩნია ტიხრისებური მუხლები და მუხლთაშორისები, რომელთა შორის მანძილი 20სმ და მეტია. წვეროსკენ ღეროს დიამეტრი და მუხლთაშორისი მანძილი თანდათანობით მცირდება. მუხლთაშორის ცილინდრის ფორმა აქვს და კედლის სისქე 2 სმ-მდეა. საბჭოთა ხელისუფლების წლებში ბათუმის აგეჯის ფაბრიკაში ბამბუკის მუხლთაშორისის ცილინდრისგან ამზადებდნენ სხვადასხვა ზომის ტიქებს წარწერით საკანცელარიო, საოჯახო და სუვენირის მიზნით.

ბამბუკის ფესვთა სისტემა წარმოდგენილია ფუნჯა ფესვისა და ფესურისაგან, რომელიც სახეშეცვლილ ღეროს წარმოადგენს. ფესურა ძალიან წააგავს ღეროს და მის მუხლებზე ვითარდება კვირტი, რომელიც მიწის ზედაპირზე გაზაფხულზე და ზაფხულში გვევლინება მცენარის სახით. ფესურა გრძელია და ზოგჯერ ათეული მეტრის სიგრძეს აღწევს. ამიტომ ახლო მდებარე პლანტაციაში, რომ არ შეიჭრას ბამბუკის ფესურა და არ გამრავლდეს მათ შორის აკეთებენ ერთი მეტრის სიღრმის და არანაკლებ 50სმ სიგანის დამცველ არხს.

ბამბუკის სარგავ მასალას წარმოადგენს პლანტაციაში 30-40სმ სიღრმის ბელტის სახით ამოღებული მცენარეები. მისი სიმაღლე უნდა იყოს 2-3 მეტრი 3-5 ფოთლიანი ტოტის დატოვებით. პლანტაციის გაშენება წარმოებს ოქტომბერში ან ადრე გაზაფხულზე, ჰექტარზე 1111 მცენარე (3X3 მეტრის სიხშირით) და მოვლითი სამუშაოები ტარდება აგროწესების მიხედვით [38]. გაშენებიდან 5-6 წლის შემდეგ იძლევა სასაქონლო პროდუქციას. ძველ პლანტაციებში ბამბუკი ტექნიკურ სიმწიფეს აღწევს 3-4 წელს და შემდეგ ხდება მოჭრა. ამისათვის ზრდის დასრულების შემდეგ ჩრდილოეთის მხრიდან ზეთოვანი (ხშირად წითელი ფერის) საღებავით აწერენ აღმოცენების წლის უკანასკნელ ციფრს. მისი ექსპლოატაცია იწყება 3-4 წლის შემდეგ.

ჩვენს პირობებში ბამბუკი მავნებლებისა და დაავადებების მიმართ საკმაოდ გამძლე მცენარეა. ჯერჯერობით რაიმე გამანადგურებელი დაავადება ბამბუკზე გამოვლენილი არ არის.

ამჟამად აჭარის პირობებში ბამბუკების პლანტაციები ძლიერ შემცირდა. საზოგადოებრივ მეურნეობებში ადგილი აქვს ძლიერ ექსპლოატაციას და დაუღობელობის გამო ახალგაზრდა ყლორტებს პირუტყვი ძლიერ აზიანებს. ბამბუკის ნარგაობა გააჩნიათ კერძო პირებს.

კორპის მუხა სუბტროპიკული ტექნიკური კულტურაა. მისი მერქნის გარე ნაწილზე განვითარებულია ბუნებრივი კორპი. კორპის ფენა დიდ როლს თამაშობს მცენარის ზრდა-განვითარებაში. იგი იცავს მცენარეს წყლის ზედმეტი აორთქლებისაგან, ჰაერის ტემპერატურის ცვლილებისაგან, ზედმეტი გადახურების ან გაცივებისაგან, მავნებლებისა და დაავადებებისაგან და სხვა უარყოფითი პროცესისაგან.

კორპი ელასტიური და მსუბუქია. მას უძველესი დროიდან იყენებენ სხვადასხვა სასმელების წარმოებაში საცობისათვის, თევზჭერის საქმეში ბადისათვის, ფეხსაცმელებისა და სხვა დანიშნულებისათვის.

კორპის მუხა აჭარაში შემოტანილი იქნა XIX საუკუნის ბოლოს ჩაქვის სახელმწიფო მეურნეობაში. იგი მარადმწვანე მოყვარული ფოთლოვანი მცენარეა. ადგილობრივ მუხას წააგავს თესლით. იზრდება 15-20 მეტრის სიმაღლემდე. კორპის მოცილება მის სამშობლოში (ჩინეთი) წარმოებს 9-12 წელიწადში ერთხელ და მოსავლის აღება შეიძლება 200 წლის განმავლობაში.

იმის გამო, რომ კორპის მუხას პრაქტიკული გამოყენება არ აქვს ფართოდ გავრცელებული არ არის. ცალკეული ნარგაობის სახით გვხვდება ჩაქვის პირობებში. მას ჩვენს პირობებში გააჩნია უცხოური თავისებური მცენარის შემეცნებითი და დეკორაციული მნიშვნელობა.

3.2.4. სუბტროპიკული სამკურნალო კულტურები

სუბტროპიკულ მეურნეობაში სამკურნალო მემცენარეობა ყველაზე ახალგაზრდა და ძალზე მნიშვნელოვანი დარგია. სუბტროპიკული სამკურნალო მემცენარეობის მთავარ მიზანს

წარმოადგენს ქიმიურ-ფარმაცევტული მრეწველობა მოამარაგოს სამკურნალო ნედლეულით, რომ დაამზადოს სხვადასხვა დაავადებების საწინააღმდეგო სამკურნალო პრეპარატები. სამკურნალო პრეპარატების რეალიზაცია წარმოებს სააფთიაქო ქსელის საშუალებით.

ქართული სახალხო მედიცინა უხსოვარი დროიდან იყენებს ტყის სამკურნალო მცენარეებს, რომელთა უმეტესობა არ მოითხოვს ქარხნულ დამუშავებას. აჭარის ტყეები მდიდარია სამკურნალო მცენარეებით [134,11]. სუბტროპიკული მეურნეობის განვითარების პერიოდში დღის წესრიგში დადგა სამკურნალო კულტურების გაერცვლების აუცილებლობა. გასაბჭოებამდე სამკურნალო მცენარეების განვითარებისა და წარმოების მიზნით შავი ზღვის სანაპირო ზოლი დაყოფილი იქნა ოთხ ზონად: ტუაფსეს, სოჭის, სოხუმის და ბათუმის, ხოლო სამუშაოთა ხელმძღვანელობა ევალებოდა აღნიშნულ ზონაში მოქმედ ბოტანიკურ ბაღებს [11].

ბოლო პერიოდში ძალზე ბევრი სამკურნალო პრეპარატები მიღებული იქნა სინთეზური გზით. მაგრამ მათი გამოყენების დროს აღინიშნება ზოგიერთის უარყოფითი მოქმედება. ამჟამად სამედიცინო პრაქტიკაში არსებული სამკურნალო საშუალებების 40% მცენარეული წარმოშობისაა, ხოლო მისი ხვედრითი წილი გულ-სისხლძარღვთა დაავადებულთა სამკურნალოდ 80% შედაგენს. ამავდროს არის ტენდენცია მცენარეული წარმოშობის პრეპარატებით შეცვალონ ზოგიერთი სინთეზური წარმოშობის პრეპარატები. რადგან რიგ სინთეზურ სამკურნალო პრეპარატებს მაღალ ეფექტთან ერთად სახიფათო თვისებებიც გააჩნია.

დასაყვლეთ საქართველოში სუბტროპიკული კულტურების გაერცვლების პერიოდში შემოტანილი იქნა სითბოს მოყვარული სუბტროპიკული სამკურნალო მცენარეები. ამ საქმეში დიდი როლი შეასრულა სოხუმის და ბათუმის ბოტანიკურმა ბაღებმა. საქართველოს გასაბჭოების პირველ წლებში პირველად სალიბაურის ჩაის მეურნეობაში დაარსდა სუბტროპიკული სამკურნალო მცენარეთა საყრდენი პუნქტი. შემდგომში აღნიშნული კულტურების ცენტრი გახდა ქობულეთის რაიონი.

1926 წელს ქობულეთში შეიქმნა გერანიის მეურნეობა. მეურნეობას ჰქონდა ორი ზეთსახდელი ქარხანა და 1933 წელს აწარმოვა 360,5 ტონა გერანიის ზეთი, ხოლო 1934 წელს 439,6 ტონა. მეურნეობა აშენებდა ქაფურის, ქინაქინის და ევკალიპტის მცენარეებს. მეურნეობა არარენტაბელური იყო [116]. მის ბაზაზე ცნობილი მეცნიერის ე.ი. ლენინის სახელობის საკავშირო სოფლის მეურნეობის აკადემიის პრეზიდენტის აკადემიკოს ნ. ვაგილოვის წინადადებითა და ინიციატივით ქ. ქობულეთის რკინიგზის სადგურის მახლობლად დაარსდა სამკურნალო მცენარეთა საკავშირო სამეცნიერო-კვლევითი ინსტიტუტის ამიერკავკასიის საყრდენი პუნქტი, ხოლო 1940 წლიდან რეორგანიზებული იქნა ზონალურ საცდელ სადგურად [92].

ამიერკავკასიის ზონალური საცდელი სადგურის სამეცნიერო-კვლევითი მუშაობის მთავარ მიმართულებას წარმოადგენდა სუბტროპიკული და ტროპიკული წარმოშობის ახალ სამკურნალო მცენარეთა ინტროდუქცია. მათგან პერსპექტიული სახეობების გამოვლენა, ბიოლოგიურ აქტიურ ნივთიერებათა შედგენილობის დადგენა, ახალი მაღალეფექტური პრეპარატების შემუშავება, მოვლა-მოყვანის ტექნოლოგიის დამუშავება და მისი გადაცემა მეურნეობაში. მეურნეობაში წარმოებული ნედლეულის ჩაბარება ხდებოდა ბათუმის ქიმიურ-ფარმაცევტულ ქარხანაში. პირველად საცდელი სადგური და მეურნეობა ერთად იყო წარმოდგენილი, ხოლო შემდგომში გაიყო. ასევე ზონალურ საცდელ სადგურს ევალებოდა ამიერკავკასიის ადგილობრივ ფლორაში საინტერესო სამკურნალო მცენარეების გამოვლენა, გავრცელების არეალის, მარაგის შესწავლა და მათი რაციონალური გამოყენება [92].

ამიერკავკასიის ზონალურმა საცდელმა სადგურმა თავის მუშაობაში დიდ წარმატებას მიაღწია სამამულო ომის შემდგომ პერიოდში. ნ. სვანიძე [92] აღნიშნავს, რომ საცდელი სადგურის მეცნიერ-მუშაკებმა შეისწავლეს შემოტანილი შემდეგი სუბტროპიკული და ტროპიკული მცენარეები: ხისებრი ალოე, თირკმლის ჩაი, ევკალიპტები, ნაცარქათამა, პასიფლორა, ოლეანდრე, გლუვი სტეფანია, დანაკეთული ძაღლყურძენა, კაღანხოვ, ინდური გველის სურო, ვირგინიული ჰამამელინი, ბამბაცა, რაუვოლფია, დიოსკორეა, ვარდისფერი კატარან-

ტუსი და სხვა. აღნიშნულ მცენარეთა ბაზაზე სამკურნალო მცენარეთა საკავშირო სამეცნიერო-კვლევითი ინსტიტუტის მეცნიერ-თანამშრომლობით შექმნეს ძვირფასი სამკურნალო პრეპარატები: ალოეს წვენი, ექსტრაქტი, ბერბერინი, რკინა ალოე, ალოეს ლინიმენტი, თირკმლის ჩაის ბირკეტები, ფშნის ეკლის ნაყენი, პასიფლორას ექსტრაქტი, ტაურომიზინი, ენდროს ექსტრატის ტაბლეტები, გომფოტინი, კალანხოეს წვენი, კალანხოეს მალამო, დიოსპორნინი, პოლისპორნინი, გინდარიინი და სხვა. აღნიშნული პრეპარატები ფართოდ გამოიყენება სამკურნალო პრაქტიკაში.

საყოველთაო აღიარება მოიპოვა ალოემ, თირკმლის ჩაიმ, კალანხოემ, პასიფლორამ და სხვა კულტურებმა.

ხისებრი ალოე მრავალწლიანი, მარადმწვანე, სქელფოთლიანი და ფოთოლწვნიანი ტროპიკული მცენარეა. მისი სამშობლო აფრიკაა. სამშობლოში წელიწადში 3-4 მეტრს იზრდება. ცნობილია ალოეს 250 სახეობა, ჩვენში გავრცელებულია ხისებრი ალოე, რომლის ხალხური სახელწოდებაცაა "ასწლოვანა". აჭარის პირობებში ინტროდუცირებულია 1928-1930 წლებში. ალოეს ფესვთა სისტემა ფუნჯაა, ღერო კი სწორმდგომია. ღეროს დასაწყისში ვითარდება გვერდითი ყლორტები, რომელიც გამოიყენება ვეგეტატიური გამრავლებისათვის. ღერო ივითარებს მრავალ სქელ ფოთოლს, რომელთა სიგრძე 60-70 სმ აღწევს და გლუკოზიდალოინის შემცველობის გამო მწარე გემო აქვს.

ალოე სითბოს მოყვარული მცენარეა და დაბალ ტემპერატურაზე -1° ქვევით იღუპება. ღია გრუნტში იგი მოყავთ, როგორც ერთწლიანი მცენარე, ხოლო ზამთრის პერიოდში გადააქვთ დახურულ გრუნტში. ღია გრუნტის გარდა ალოეს აწარმოებენ დახურულ გრუნტში და პროდუქციას ღებულობენ მთელი წლის განმავლობაში. მას ახასიათებს ზრდის სამი ფაზა: მაის-აგვისტო, აგვისტო-ოქტომბერი და ოქტომბერი-აპრილი.

ალოე კარგად იზრდება სუსტ მჟავე ან ნეიტრალური რეაქციის, მსუბუქი და საშუალო მექანიკური შედგენილობის ნიადაგზე. მცენარე საკმაოდ მომთხოვნია საკვები ელემენტების მიმართ. დარგვის წინ შეაქვთ ფოსფორიანი და კალიუ-

მიანი სასუქები. შემდეგ საჭიროა სამჯერადი გამოკება აზოტით.

მოსავალს პირველად იღებენ ფოთლის სახით ღეროს ქვედა ნაწილში, შემდეგ კი შუა და ზედა ნაწილში. ფოთოლს ჭრიან ღეროსთან ახლოს და დაუშვებელია გადატყევა ან გადაჭრა, რაც იწვევს წვენის დაკარგვას. ფოთლის აღებიდან მცირე დროის განმავლობაში უნდა მოხდეს მისი გადამუშავება.

ქობულეთის სამკურნალო მცენარეთა მეურნეობაში მიღებული ალოეს ფოთოლს ამუშავებენ ბათუმის ქიმიურ-ფარმაცევტულ ქარხანაში. მისგან ამზადებენ ალოეს წვენს, სიროპს და სხვა პრეპარატს. აღნიშნული პრეპარატები გამოიყენება კუჭისა და თომეტგოჯა ნაწლავის წყლულის, გასტრიტისა და კოლიტით დაავადებულთა სამკურნალოდ. ალოეს ემულსია საუკეთესო საშუალებაა დამწვრობის სამკურნალოდ და ჭრილობის შესახორცებლად.

თირკმლის ჩაი საკმაოდ პოპულარული სამკურნალო მცენარეა. მისი სამშობლოა დიდი ზონდის კუნძულები (სუმიტრა, იავა), ფილიპინის კუნძულები, ინდოეთი, მალაკისა და ინდოჩინეთის ნახევარკუნძულები და სხვა. მის სამშობლოში ძველი დროიდან ადგილობრივი ხალხი იყენებდნენ სამკურნალოდ. თირკმლის ჩაიზე პირველად დიდი ყურადღება გამახვილდა 1928 წელს, როდესაც კუნძულ იავაზე მყოფი ერთი ევროპელი განიკურნა რთული დაავადებისაგან, როგორცაა თირკმლის ანთება (ნეფრიტი). შემდგომში შესწავლის შედეგად დადგინდა თირკმლის ჩაის ეფექტური მოქმედება გულსისხლძარღვთა უკმარისობის დროს. გამოიყენება ათელოსკეროზის, კუნთების რევმატიზმის, შაქრიანი დიაბეტის, პიპერტონის, ღვიძლის, ნაღვლის ბუშტის და სხვა დაავადებთა სამკურნალოდ.

თირკმლის ჩაის მიღების შემთხვევაში არ აღინიშნება რაიმე უარყოფითი უკუქვეყნება. იგი აღნიშნულ სამკურნალო თვისებებთან ერთად შარდმდენი საუკეთესო საშუალებაა. შარდდენას ახლავს სხვადასხვა მარილების, ქლორიდის და მანე მჟავების გამოყოფა.

დღეისათვის აშშ-ში, ინდოეთში და აღმოსავლეთ აზიის ქვეყნებში იყენებენ თირკმლის ნეფრიტის, თირკმლისა და ღვიძლის კენჭოვანი და სხვა დაავადებების საწინააღმდეგოდ.

საბჭოთა ხელისუფლების წლებში ქობულეთის სამკურნალო მცენარეების მეურნეობა ყოფილ საბჭოთა კავშირის ნებისმიერ დასახლებულ პუნქტში დაკვეთის მიხედვით უზავენიდა თირკმლის ჩაის ფოსტის საშუალებით.

პირველად საქართველოში თირკმლის ჩაი შემოტანილი იქნა და ცდები მიმდინარეობდა 1939 წლიდან სოხუმის სუბტროპიკული კულტურების საცდელ სადგურში. 1959 წლიდან თირკმლის ჩაის საწარმოო პლანტაციები გააშენეს ქობულეთის საცდელი სადგურის ექსპერიმენტულ მეურნეობებში.

თირკმლის ჩაი მარადმწვანე ტროპიკული ნახევრად ბუჩქოვანი მცენარეა. ჩვენს პირობებში იზრდება 50-70 სმ-მდე, ხოლო თავის სამშობლოში ორჯერ მეტი სიმაღლისაა. ძლიერ სითბოს მოყვარული მცენარეა $+10^{\circ}$ ქვევით მისი ზრდა ნელდება, $+3^{\circ}$ ქვევით კი მცენარე ზიანდება. ჩვენს პირობებში ღია გრუნტში, როგორც მრავალწლიანი მცენარე შეუძლებელია. ამიტომ იგი იწარმოება, როგორც ერთწლიანი მცენარე. ქობულეთის სამკურნალო მცენარეთა მეურნეობაში თირკმლის ჩაის მწვანე კალმებით ინახება სათბურში. გაზაფხულზე თირკმლის ჩაის ჩითილები გადააქვთ კვლასათბურებში, აქ ნაკლები დანახარჯებია საჭირო და ჩითილები განიცდის შეგუებას, გაკაჟებას ბუნებრივ პირობებთან. მისი დარგვა ღია გრუნტში წარმოებს 20 აპრილიდან ივნისის პირველი დეკადის ჩათვლით.

დარგვიდან ორი კვირის შემდეგ წარმოებს ზედა ახალგაზრდა ყლორტების კრეფა და სავეგეტაციო პერიოდში ტარდება 2-3 ჯერადი დუყების კრეფა. მოკრეფილი ფოთოლი შესაბამის შენობაში, რომელიც კარგად ნიავედება 24-36 საათის განმავლობაში საჭიროებს 2-3 ჯერ არევას და წარმოებს ბუნებრივი ღნობა. მომდნარ თირკმლის ჩაის ათავსებენ ბადეზე და მიეწოდება 70° -მდე ტემპერატურის ცხელი ჰაერი, 14 საათის შემდეგ პროდუქცია მზადაა.

პასიფლორა მრავალწლიანი ბალახოვანი მხვიარა მცენარეა. მისი სამშობლო ბრაზილია. იგი 9 მეტრ სიმაღლეს აღწევს. გავრცელებულია ჩრდილოეთ ამერიკის, აზიის და

ავსტრალიის ტროპიკებსა და სუბტროპიკებში. პასიფლორას ოჯახი 500-ზე მეტ სახეობას აერთიანებს. ზოგიერთ სახეობას ღამაზი ყვავილების გამო ამრავლებენ დეკორაციული მიზნით ღია გრუნტისა და ოთახის პირობებისათვის.

პასიფლორა საქართველოში პირველად შემოტანილი იქნა სოხუმიში, როგორც დეკორაციული მცენარე 1940 წელს. 1960 წლიდან ქობულეთში ისწავლება მისი სამკურნალო თვისებები და მოვლა-მოყვანის ტექნოლოგია.

პასიფლორა საკმაოდ სითბოს მოყვარული მცენარეა და ჩვენს პირობებში ზამთარში მთლიანად კარგავს მიწისზედა ნაწილებს და გაზაფხულზე ცოცხალი ფესურებისაგან წარმოიქმნება მიწისზედა ამონაყრები. პასიფლორას სამრეწველო მიზნით ამრავლებენ 10-15 სმ სიგრძის სათბურებში გადაზამთრებული ფესურების ამონაყრებით, რომელსაც ღია გრუნტში რგავენ აპრილის დასაწყისში წინასწარ მომზადებულ და გამოყიერებულ კვლებში. მოსავლის აღება ხდება წელიწადში 3-4-ჯერ. მოსავალს იღებენ ვეგეტატიური ორგანოების სახით სეკატორის საშუალებით. მოსავალს აშრობენ სპეციალურ შენობაში და შემდეგ აწარმოებენ დაქუცმაცებას [121].

პასიფლორას მშრალი ნედლეულის შენახვა შეიძლება ორ წელიწადს და მისგან ამზადებენ თხიერ ექტრაქტს. ექტრაქტს მედიცინაში იყენებენ ნერვული დაავადებების, ქრონიკული ალკაჰოლიზმის, უძილობის, პიპერტონიის და სხვა დაავადებების სამკურნალოდ.

ფრთისებრი კალანხოა მარადმწვანე ტროპიკული აფრიკის მცენარეა. გააჩნია ხორციანი და წვნიანი ფოთლები, კარგად იზრდება ოთახისა და ღია გრუნტის პირობებში 100 სმ სიმაღლემდე. ვერ უძლებს ჰაერის ტემპერატურის დაკვიპის 0° ქვევით. ამის გამო ღია გრუნტში მოჰყავთ, როგორც ერთწლიანი მცენარე. სათბურის პირობებში მისი სიმაღლე, როგორც ავღნიშნეთ 100 სმ აღწევს, ხოლო განი არა ნაკლებ 50 სმ. კალანხოა ადვილად მრავლდება ვეგეტატიურად. ჩითილები ვითარდება ნიადაგში მოთავსებული ფოთლის საზრდელი კვირტებისაგან. ჩითილების დარგვა წარმოებს წინასწარ მომზადებულ ნიადაგში მაისის დასაწყისში. მის მოსავალს იღებენ ორჯერ მწვანე მასის სახით სეკატორის საშუალებით და მწვანე სახით აგზავნიან გადასამუშავებლად. საბჭოთა ხელი-

სუფლების წლებში ქობულეთში ამზადებდნენ 200 ტონაზე მეტ კალანხოსს მწვანე ნედლეულს. კალანხოსს ფოთლებისა და ახალგაზრდა ღეროსაგან ამზადებენ წვენს და მალამოს, რომლებიც გამოიყენება ანთებითი პროცესის საწინააღმდეგოდ. ხელს უწყობს დიდი ჭრილობების გასუფთავებისას ნეკროზული ქსოვილებისაგან და აჩქარებს შეხორცებას. იყენებენ ტროპიკული წყლულის, ნაწოლების წყლულის, აფტოზური სტომატიტის, მენენგიტის და სხვა დაავადებათა სამკურნალოდ.

სამკურნალო მცენარეთა საკავშირო სამეცნიერო-კვლევითი ინსტიტუტის ამიერკავკასიის ზონალური საცდელი სადგურის (ქობულეთი) მეცნიერ-მუშაკებმა საბჭოთა ხელისუფლების წლებში სამკურნალო მცენარეებზე დიდი მეცნიერული და პრაქტიკული მნიშვნელობის საკითხები დაამუშავა აჭარის პირობებში. მათ საფუძველი ჩაუყარეს სუბტროპიკული მეურნეობის ახალ მიმართულებას სუბტროპიკულ სამკურნალო მემცენარეობის განვითარებას. შეისწავლეს 400-ზე მეტი სამკურნალო მცენარე. ლაბორატორიებში და თავიანთ სპეციალიზირებულ მეურნეობაში დაამუშავეს 36-მდე მაღალი ეფექტის სამკურნალო პრეპარატების მომცემი სუბტროპიკული და ტროპიკული მცენარეების ადგილობრივ ეკოლოგიურ პირობებთან შეგუების, გამრავლების, ზამთარგამძლეობის და მოვლა-მოსყვანის ტექნოლოგია. ასევე სწავლობდნენ ადგილობრივი ფლორის სამკურნალო თვისებებს და მათ მარაგს.

ზონალურ საცდელ სადგურში სამეცნიერო-კვლევითი მუშაობის პროცესში შეიქმნა მაღალი კვალიფიკაციის კადრები. ამიტომ შემთხვევით არ იყო, რომ ყოველ წელს სასწავლო-საწარმოო პრაქტიკას გადიოდა ყოფილი საბჭოთა კავშირის და საზღვარგარეთის ქვეყნების ფარმაცევტული სპეციალისტების სტუდენტები.

საქართველოს დამოუკიდებლობის მოპოვების დღიდან აღნიშნული ზონალური საცდელი სადგური შევიდა საქართველოს მეცნიერებათა აკადემიის ო. ქუთათელაძის სახელობის თბილისის ფარმაცოქიმიის ინსტიტუტში ქობულეთის საცდელი სადგურის სახით. მათთან ერთად სწავლობენ არა მარტო შემოტანილ ტროპიკულ და სუბტროპიკულ სამკურნა-

ლო მცენარეებს, არამედ ჩვენს პირობებში ველურად მოზარდ სამკურნალო მცენარეებსაც.

ამჟამად ქობულეთის საცდელი სადგური ეკონომიურად კრიზისულ მდგომარეობაშია. პროდუქციის გასაღების ბაზრის უქონლობამ, ხანგრძლივმა უხელფასობამ და ენერგეტიკულმა კრიზისმა გამოიწვია სასათბურე მეურნეობის მოშლა და კვალიფიციური სპეციალისტების წასვლა.

ინვესტიციების მოზიდვის შემთხვევაში შესაძლებელია სამკურნალო მცენარეების ფართო განვითარება ქობულეთის დაბლობზე და მისგან ბათუმის ქიმიურ-ფარმაცევტულ ქარხანაში სამკურნალო პრეპარატების დამზადება, რომელზეც დიდი მოთხოვნილებაა.

არსებობს რეალურის შესაძლებლობა ქობულეთის დაბლობზე მცირე დანახარჯებით გამომდინარე ბიოლოგიური და მოვლა-მოყვანის ტექნოლოგიიდან წარმოებული იქნას ისეთი სამკურნალო მცენარეები, როგორცაა: სტევია, ჩინური ლიმონურა და სხვა.

სტევია - "ორფოთოლა ტკბილი" პარაგვაის ენდემური მცენარეა. ადგილობრივი მცხოვრებლები თაფლოვანი ბაღახის 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 სტევიაზიდს 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.

საზღვარგარეთის 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 უჩვენა ამ ნივთიერების სრული უვნებლობა დიაბეტით დაავადებული ადამიანებისათვის. მისგან მიღებულია ანტი-დიაბეტური, ბიოლოგიურად სუფთა, ფართო სამომხმარებლო თვისებების მატარებელი სასმელი ჩაი და უალკოჰოლო სასმელები. ექსპერიმენტის სახით ბათუმის ქიმიურ-ფარმაცევტულ 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 მიმდინარეობს აღნიშნული სამეცნიერო-საწარმო გაერთიანების ჩაქვის ფილიალში ვ.კუტუბიძის, ლ.საჯველაძის 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, მისგანღებულობენ ფესვის ამონაყარებს მწვანე დაკალმებისათვის. ამრიგად სტევია მრავალდება ვეგეტატიურად ახალგაზრდა ყლორტების დაფესვიანებით ხელოვნური ნილის კამერებში და შემდეგ აშენებენ პლანტაციას. მოსავალის აღება ხდება გაცვლით მწვანე მასის სახით 2-3-ჯერ. ვ.კუტუბიძის მიერ ჰექტარზე მიღებული იქნა 12-20 ტონა მწვანე მასა [121].

ქობულეთის დაბლობი, რომელიც გრუნტის წყლის სიახლოვეს გამო ხასიათდება ჭარბტენიანობით სრული შესაძლებელია გაშენდეს სტევია. სტევიას არ გააჩნია ღრმა ფესვები და რელიეფური პირობები მექანიზაციის გამოყენების შესაძლებლობას იძლევა. ასევე შესაძლებელია ბათუმის ქიმიურ-ფარმაცევტულ ქარხანაში სტევიისაგან დამზადდეს მასიური აბები. აბების გარდა დიაბეტით დაავადებულთათვის შესაძლოა დამზადდეს სხვადასხვა სახის უალკოჰოლო სასმელები. ამჟამად ქობულეთის დაბლობი მხოლოდ ათვისებულია სიმინდისა და ბოსტნეული კულტურების ქვეშ.

ჩინური ლიმონურა მხეიარა ძალზე ელასტიური მცენარეა, რომელიც კარგადა ადის ხე და ბუჩქოვან მცენარეებზე. იგი ნაყოფს ყურძნისაირად მტევნის სახით იძლევა, რომელიც მწიფდება სექტემბერ-ოქტომბერში.

ჩინური ლიმონურა ველური სახით ფართოდაა გავრცელებული აღმოსავლეთ აზიის მხარეში, ბალტიისპირეთში, რუსეთის ზღვისპირა და ხაბაროვსკის მხარეში. იგი წარმოადგენს სამკურნალო, სასურსათო და დეკორატიულ მცენარეს. მისი ნაყოფი გამოიყენება საკვებად და სხვადასხვა სახის უალკოჰოლო სასმელების დასამზადებლად. ფოთლები-საგან 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 ფოთლებისაგან, ღეროსაგან, ტოტებისაგან და ფესვებისაგან. ლიმონურას პრეპარატი და ნაყენი წარმოადგენს აქტიურ სტიმულატორს და საუკეთესო საშუალებას ნერვიული სისტემის რეგულირების, ფიზიკური დაღლილობის საწინააღმდეგო და გონებრივი შრომის ამადლებით. მედიცინის მუშაკები მიიჩნევენ, რომ ლიმონურას ნაყენი უფრო ეფექტურია, ვიდრე ცნობილი უენშენის ნაყენი.

ჩინური ლიმონურა მრავლდება თესლით, კვებულურად-გადაწვევით და დაკალმებით. თესლიდან მიღებული 2-3 წლიანი ნერგებით აშენებენ პლანტაციას, ხოლო კალმებით გამოყვანილი ორწლიანი ნერგების საშუალებით.

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

32. მევენახეობა და მეხილეობა

მევენახეობა აჭარის მემცენარეობის ერთ-ერთი უძველესი დარგია. ბევრ სოფელში, როგორც ზღვისპირა გორაკ-ბორც-

ვებზე, ასევე შიგა აჭარაში ნაპოვნია სხვადასხვა ტევადობის ქვევრები და ქვის საწნეხელები. ზოგიერთ სოფლებში ქვევრის ფსკერზე შენახული იყო ვაზის თესლი (წიწიპა). 2002 წელს დაბა ჩაქვის მახლობლად სოფელ საჩინოში მუშმულას ნერგის ამოღების დროს აღმოჩენილი იქნა ორ ფუთზე მეტი ტევადობის ქვის სახურავით ქვევრი, რომელშიც შემონახული იყო ღვინო.

კ. ბერიძეს [14] თავის ნაშრომში მოცემული აქვს ა. დავითაძის მასალები ქვაში ამოკვეთილი საწნეხელების შესახებ ქობულეთის რაიონის სოფელ ზენითში, აჭყვისთაეში, ხელვაჩაურის რაიონში ორთაბათუმში, ჩიქუნეთში, ცხემლისში, ზედა ჩხუტუნეთში, საჭინკურში, მერეში, ჯანავეარში, ქედის რაიონში მახუნცეთში, ორცვაში, ახოში, აქუცაში, შუახევის რაიონში ჭკანაში, ტაკიძეებში და სხვა სოფლებში.

ისტორიკოსების მიხედვით წარსულში აჭარის ზღვისპირა ქალაქებიდან (გონიო, ბათუმი, პეტრა) ღვინო და სხვა სასოფლო-სამეურნეო პროდუქტები გადიოდა საზღვარგარეთ. ამგვარად, ძველად აჭარაში მევენახეობა, ღვინის დაყენება და მისი მოხმარება ცხოვრებაში დამკვიდრებული ტრადიცია იყო.

მევენახეობა და განსაკუთრებით ღვინის წარმოება-მოხმარა თურქეთის ბატონობის პერიოდში მთლიანად განადგურდა. 1626 წელს თურქებმა აჭარას ძალით ისლამი მიაღებინეს [19], რამაც უარყოფითი გავლენა მოახდინა აჭარელი ხალხის ყოფა-ცხოვრებაზე, კულტურულ და ეკონომიკურ განვითარებაზე.

აჭარაში მევენახეობის შესახებ მასალები მოცემულია ვ. ბაგრატიონის [8], გ. ყაზბეგის [114], დ. ბაქრაძის [12], ჟ. მურის [72], თ. სახოკიას [87], ო. შავაძის [116], კ. ბერიძის [14], მ. ნუკუბიძის [77], აგრეთვე ცნობილი ქართველი ამპელოგრაფების ს. ჩოლოყაშვილის, მ. რამიშვილის, ვ. ქანთარიას, ნ. კეცხოველის და სხვების შრომებში.

ცნობილი ამპელოგრაფი მ. რამიშვილი 1934-1944 წლებში დასავლეთ საქართველოში სწავლობდა ვაზის ადგილობრივ ჯიშებს. ამ დროისათვის აჭარის ზღვისპირა მხარის დასახლებული გორაკ-ბორცვიანი ზოლი დიდი ხნის წინათ ტოვისებელი იყო სუბტროპიკული კულტურების ქვეშ. მის მიერ გამოვლენილი იქნა ვაზის აბორიგენული 40 ჯიში ძირითა-

დად შიგა აჭარაში, ხოლო გურიაში 20 და სამეგრელოში 14. შემდგომში ჩატარებული გამოკვლევებით გამოვლენილია 80 ადგილობრივი ვაზის ჯიში, რომელთა უმრავლესობას სამეურნეო მნიშვნელობა აქვს და ყველა მადლარს წამოადგენს [14].

აჭარაში მევენახეობის აღორძინება დაიწყო XX საუკუნის 30-იანი წლების დასაწყისში. მ. რამიშვილის მიხედვით, როგორც კ. ბერიძე [14] გეაცნობებს 1929-1930 წლებში სპეციალისტების რჩევით ხულოს რაიონის ცენტრის ახლოს 1150 მ სიმაღლეზე ზღვის დონიდან დამუშავდა ნიადაგი და გაშენდა 0,5 ჰა-ზე იმერული ცოლიკაური. ეს იყო პირველი სამრეწველო პლანტაცია აჭარაში. შემდგომში აჭარის ადგილობრივი მთავრობა ზემდგომი სადირექტივო ორგანოების დადგენილების საფუძველზე დიდ ყურადღებას აქცევდა ზღვისპირა აჭარაში სუბტროპიკული კულტურების განვითარებას, ხოლო შიგა აჭარაში მევენახეობას და მეხილეობას.

ვაზის ძველი ჯიშების აღდგენისა და შენარჩუნების მიზნით ქედის რაიონის ცენტრის ახლოს ვაზისა და ხილის საცდელ-საჩვენებელ ნაკვეთზე 1934 წელს გაშენდა სამრეწველო მნიშვნელობის ადგილობრივი მაღალი ვაზის ჯიშებიდან საწურავი, ხოფითური, მეკრენჩხი, ჯავახეთური, ცხენისძეძუ, თეთრი ლივანური, ხოლო შემოტანილი ცოლიკაური, ციცქა, ოცხანური, საფერავი, რქაწითელი, კახური საფერავი და ევროპული ჯიშები. საწარმოო მიზნით ერთ ჰექტარზე გაშენდა ცოლიკაური, საწურავი და ჩხავერი [77].

1936-1937 წლებში ეკოლოგიური პირობების გათვალისწინებით ქედის რაიონის სხვადასხვა სოფლებში გაშენდა ვენახი სულ 2,5 ჰექტარზე, შუახევის რაიონში სოფელ ჭვანაში 0,5 ჰექტარზე და ხულოს რაიონში სოფელ ვაშლოვანში 0,5 ჰექტარზე [77]. ამავ პერიოდში დაიწყო ფილოქსურას დაგადების გამძლე ამერიკული საძირეები გამოყვანილი ვენახის გაშენება ქობულეთისა და ხელვაჩაურის რაიონების გორაკ-ბორცვიან ზოლში, კერძოდ ჯიხანჯურ-ცეცხლაურში და მაჭახლისწყლის ხეობაში.

სამრეწველო მევენახეობის განვითარებას შეგნებულად მხარი დაუჭირა აჭარის მოსახლეობამ. მოსახლეობა ვენახს აშენებდა არა მარტო კულმეურნეობაში და მეურნეობაში,

არამედ საკარმიდამო ნაკვეთებზე. აჭარის ზღვისპირა მხარეში მოსახლეობა აშენებდა მალღარ ვენახს წითელ და თეთრ იზაბელას. დაბლარი ვენახი ძირითადად გაშენებული იყო სახელმწიფო-საკოლმეურნეო ნაკვეთებზე.

აჭარის ავტონომიური რესპუბლიკის სტატისტიკური მონაცემებით [7] 1940 წელს დაბლარ ვენახს ყველა კატეგორიის მეურნეობაში ეკავა 68 ჰა, 1947 წელს 157 ჰა, 1953 წელს 241 ჰა. მ.ნ.უცუბიძის [77] მიხედვით 1975 წელს შიგა აჭარის 40 კოლმეურნეობაში დაბლარ ვენახს 419,7ჰა ეკავა, ხოლო მალღარი გაშენებული გაფანტული სახით ფართობზე გადაყვანით 80,5 ჰა შეადგენდა. ამგვარად, 1975 წლის პერიოდისათვის დაბლარი და მალღარი ვენახის რაოდენობა 500,2 ჰა იყო.

დაბლარი ვენახიდან წამყვანი იყო ცოლიკაური და მასზე მოდიოდა ფართობის 68,5%, საწურავეზე 17,1%, ალიგოტზე 6,6%, ჩხავერზე 1,3%, ხოლო სხვადასხვა ჯიშზე 5,2%. დაბლარი ვენახის რაოდენობა საკარმიდამო ნაკვეთებზე 25 ჰა შეადგენდა. ალიგოტეს ჯიშმა საუკეთესო პროდუქცია მისცა ზღვის დონიდან 1100 მ სიღრმეზე დიოკნისის, საციხურის, კორტოხის და ბელღეთის სოფლებში. ადგილობრივი მალღარი ჯიშები ზღვის დონიდან 1200-1300 მეტრამდე ვრცელდება.

XX საუკუნის 50-იან წლებში აჭარაში დაბლარი ვენახისთვის ყველაზე კარგი ეკოლოგიური პირობები აღმოჩნდა ქედის რაიონი. ამ რაიონში მოსახლეობამ ინტესიურად დაიწყო ღვინის წარმოება. ცნობილი გახდა ქედის ღვინო, რომელიც ხარისხობრივი მაჩვენებლებით არ ჩამორჩებოდა იმერეთისა და გურიის ღვინოებს. ქედის ღვინოზე მოსახლეობის მოთხოვნილება თანდათანობით გაიზრდა. ყველა დიდ სოფელში იყო ღვინის მარანი. ზოგიერთი კოლმეურნეობა ჭაჭისაგან 1,5 ტონა არაყს ამზადებდა. ქედის რაიონის სოფლებს ქ.ბათუმში ჰქონდათ ღვინის გასაღების პუნქტები.

ყურძნის რეალიზაციისა და მეღვინეობის განვითარების მიზნით გაერთიანება "სამტრესტმა" 1959 წელს დაბა ქედაში ააშენა პირველადი გადამუშავების ქარხანა, რომლის სიმძლავრე 1500 ტონას შეადგენდა. ღვინის ქარხნის ამოქმედებასთან დაკავშირებით სოფლებს მიეცათ ყურძნის შესყიდვის გეგმა, რამაც გარკვეული დადებითი გავლენა მოახდინა მევე-

ნახეობის განვითარებაზე და სოფლების ეკონომიკურ აღმავლობაზე.

რელიეფის ძლიერი დანაწევრების გამო შიგა აჭარაში არ იყო ევენახის მასიური პლანტაციები. იგი მცირე ფართობების სახით იყო წარმოდგენილი. მაღალი აგროტექნიკის ფონზე ყურძნის საკმაოდ მაღალ მოსავალს ღებულობდნენ. ქედის რაიონის ზოგიერთ სოფელში ყურძნის საჰექტარო მოსავალი 188-395 ცენტნერს, შუახევის რაიონში 130-195 ცენტნერს, ხოლო ხულოს რაიონში 142-159 ცენტნერს შეადგენდა.

მევენახეობის განვითარების მაღალი ტემპები აღინიშნება 1970-1980 წლებში. 1970 წელს აჭარის ყველა კატეგორიის მეურნეობაში დაბლარ და მალღარ ევენახს 1049 ჰა ფართობი ეკავა და დამზადდა 1109 ტონა ყურძენი. 1975 წელს ევენახის ფართობი 1053 ჰა-მდე გაიზარდა და მოსავალმა 1820 ტონა შეადგინა, ხოლო 1980 წელს ევენახის ფართობი 1074 ჰა და ევენახის მოსავალმა 1957 ტონა შეადგინა. შემდგომ წლებში საქართველოს მთავრობამ მევენახეობის განვითარებას ნაკლები ყურადღება მიაქცია აჭარის პირობებში, რის გამო მისი ფართობი და მოსავალი საგრძობლად შემცირდა. აჭარის სახელმწიფო სტატისტიკის სამმართველოს ცნობარის [219] მიხედვით 1986 წელს აჭარაში ევენახის ფართობის რაოდენობა შეადგენდა 686 ჰა, ხოლო მოსავალი 925 ტონას.

ამგვარად, აჭარის პირობებში მევენახეობა და მეღვინეობა აღორძინდა საბჭოთა ხელისუფლების წლებში. მოეწყო სამეცნიერო ექსპედიციები, დაბა ქედაში საცდელ-საჩვენებელ ბაზაზე შეიქმნა საკოლექციო ნაკვეთი შემოტანილი და ადგილობრივი ჯიშებით. შემდეგ კი გაშენდა მასიური სამრეწველო პლანტაციები. მიუხედავად აღნიშნულისა ბევრი რეზერვი არ იქნა გამოყენებული. სადღეე პლანტაციების მოწყობა, უხემოსავლიანი ელიტური ნერგების გამოყვანა, სავენახე ნიადაგის პირველადი დამუშავება და გაშენება, გასხვლის, განოყიერების, მოსავლის აღება მიკროკლიმატური პირობების გათვალისწინებით და სხვა საკითხები მოკლებული იყო მეცნიერულ საფუძველს. მევენახეობის განვითარების მეცნიერული საფუძველის დამუშავებაში დიდი ღვაწლი მიუძღვის საქართველოს მეხილეობის, მევენახეობის და მეღვინეობის სამეცნიერო - კვლევით ინსტიტუტს. მეორე მსოფლიო ომის

შემდეგ შიგა აჭარა, როგორც სახელმწიფო საზღვრისპირა რეგიონი საბჭოთა მესაზღვრეების თავისებური მოთხოვნებით შეუძლებელი იყო სპეციალისტებს ეწარმოებინა სამეცნიერო-კვლევითი ან სხვა სახის სამუშაო სპეციალური საშვის გარეშე. საშვის ხანგრძლივობა ერთ კვირას ითვალისწინებდა და მისი მიღება საკმაოდ ძნელი იყო. ასევე მუშაობის პროცესში მესაზღვრეს და ადგილობრივ რაზმელს ჰქონდა უფლება შეემოწმებინა საშვის მფლობელი. ასეთმა უსაფუძვლო მოთხოვნებმა გარკვეული უარყოფითი გავლენა მოახდინა შიგა აჭარის ბუნებრივი პირობების, ბუნებრივი რესურსების და სხვა საკითხების შესწავლაზე. ასეთ პირობებში არ მოხერხდა ადგილობრივი შესაფერისი კადრების დასპეციალება.

აჭარაში მევენახეობის ზოგიერთ საკითხებზე გარკვეული სამეცნიერო-კვლევითი მუშაობა აქვს ჩატარებული მ. ნუცუბიძეს, კ. ბერიძეს, ნ. ბერიძეს და სხვებს. მათ შესწავლილი აქვთ შემოტანილი და ზოგიერთი აბორიგენული ჯიშების თვისებები. კაპიტალური სამეცნიერო-კვლევითი მუშაობა აღნიშნულ საკითხებზე არ ჩატარებულა.

საქართველოს დამოუკიდებლობის მოპოვების შემდეგ მეურნეობის ყველა დარგი და მათ შორის მევენახეობა-მეღვინეობა კრიზისულ მდგომარეობაში აღმოჩნდა. დღეისათვის სახელმწიფო ამ დარგს ვერ აფინანსებს და სამწუხაროდ ვერც აკონტროლებს. ჩვენი აზრით ადგილზე არსებობს შესაძლებლობა დამზადდეს მაღალი ხარისხის ღვინო და სხვა სახის სპირტიანი სასმელები, რომლითაც ჯერ უნდა დავაკმაყოფილოთ ჩვენი ბაზარი და შემდეგ ვიზრუნოთ მის გატანაზე საზღვარგარეთ. ადგილობრივი ბაზარი, როგორც მაღაზიები ასევე სარდაფები საესეა ფალსიფიცირებული ღვინით და სხვა სპირტიანი სასმელებით. სხვადასხვა მარკიანი არაყი და ლიქიორი უმეტესად დამზადებულია აშშ-დან შემოტანილ ნახევრად ტექნიკურ სპირტზე, რაც საზიანოა ადამიანის ჯანმრთელობისათვის. საერთოდ ალკოჰოლიანი და უალკოჰოლო სასმელების წარმოება ძირითადად მიმდინარეობს სტანდარტების დარღვევით და ბიოქიმიური ლაბორატორიის გარეშე. ამიტომ საჭიროა პირველ რიგში ჩვენში წარმოებულმა

ღვინომ და სხვა სპირტიანმა სასმელებმა დაიპყროს ადგილობრივი ბაზარი.

მევენახეობის და მეღვინეობის განვითარება აჭარის პირობებში უნდა წარიმართოს მეცნიერულ საფუძვლებზე შემუშავებული და ადგილობრივი ხელისუფლების მიერ დამტკიცებული პროგრამით. პროგრამაში წლების მიხედვით გათვალისწინებული უნდა იყოს შემდეგი ძირითადი საკითხები:

სოფლის მეურნეობის და სურსათის სამინისტროს ხელმძღვანელობით და კონტროლით უნდა შეიქმნას მევენახეობის და მეღვინეობის გაერთიანება სახელმწიფო და საზოგადოების წევრების მიერ შემოტანილი თანხებით. გაერთიანებამ სპეციალისტების მონაწილეობით შეისწავლოს მეჩხერიანობა. წინა წლების მიხედვით დაბლარი ვენახის ზერებში მეჩხერიანობა 20%-ზე მეტი იყო. შესწავლილი უნდა იქნას მიკროკლიმატური, რელიეფური და ნიადაგური პირობები არსებული და მომავალში გასაშენებელი ნაკვეთების მიხედვით. საერთოდ ვენახის განვითარებაზე დიდ გავლენას ახდენს მიკროკლიმატური პირობები და არა ნიადაგი. ყურძნის ჯიშების მიხედვით აჭარის ორივე მხარეში გამოყოფილი უნდა იქნეს მიკროკლიმატური ზონები. ასევე დიდი მნიშვნელობა აქვს ფერდობის შერჩევას. იგი აუცილებლად უნდა იყოს აღმოსავლეთის ან სამხრეთ-აღმოსავლეთის ექსპოზიციის. ასეთ შემთხვევაში მზის ნათების რადიაციის ჯამი მეტია და გავლენას ახდენს ყურძნის ხარისხობრივ მაჩვენებელზე.

მევენახეობის განვითარებაში ძალზე მნიშვნელოვან საკითხს წარმოადგენს ჯიშობრივი შემადგენლობა. ამ მიზნით მიზანშეწონილია აჭარის ზღვისპირა და შიგა მხარეში შეიქმნას დაბლარი და მალღარი ვენახის წინასწარ აპრობირებული მცენარეებისაგან სანერგე მეურნეობა, რომელიც მიკროკლიმატური ზონების მიხედვით მევენახე ფერმერებს (გლეხურ მეურნეობებს) მოამარაგებს ელიტური ნერგებით. ზღვისპირა აჭარაში ძირითადად გაერცელებულია იზაბელი მისი სხვადასხვა ფორმებით, რომლებიც სრულყოფილად შესწავლილი არ არის. მაგალითად, სოფელ ურეხში ქ. ბათუმის მიმდებარედ კოეგრაფიის მეცნიერებათა კანდიდატს ჯგმალ გაბაიძეს რამდენიმე ძირი იზაბელას ყურძენი გამოირჩევა დიდი მტკეპნით და მსხვილი კაკლებით. ასევე არსებობს სხვა ჯიშის

ვენახები, რომელიც მოსახლეობამ სხვადასხვა დროს შემოიტანა.

ყურძნის მოსავალი ბევრადია დამოკიდებული მცენარის გასხვლა-ფორმირებაზე ამ მხრივ მნიშვნელოვანია მნუცუბიძის [77] მიერ ექვსწლიანი ექსპერიმენტური მონაცემების გათვალისწინება. იგი უპირატესობას აძლევს ვაჩის გასხვლის თავისუფალ ფორმას, რომელიც გულისხმობს ძირიდანვე გამოყოფილ შტამბს და თითოეულ მათგანზე 2-3 რქის დატოვებას. აქედან ზოგი ისხვლება სანაყოფედ, ზოგი სამამულედ. სანაყოფეზე რჩება 6-10 კვირტი და სავალდებულო არა არის ერთნაირ სიმალლეზე მათი თანაბარი მანძილით დაშორება.

დიდი მნიშვნელობა აქვს ნიადაგის განაყოფიერების და მავნებელ-დაავადებების წინაღმდეგ ბრძოლის საკითხების დამუშავებას აჭარის პირობებისათვის. ამ მხრივ ჩატარებული ცდები ემპირიულ ხასიათს ატარებს, თითქმის ცდები არ წარმოებულა.

ყურძნის ხარისხობრივ შემადგენლობაზე გავლენას ახდენს მოსავლის აღების დრო. საერთოდ ცნობილია, რომ ადრე მოკრეფილ ყურძენში შაქრიანობა დაბალია და თავისთავად დაბალი ხარისხის ღვინო გამოდის. ყურძენი უნდა მოიკრიფოს 20 ოქტომბრიდან კარგი ამინდის შემდეგ. ყურძნის მოკრეფა დაუშვებელია წვიმაში და წვიმის შემდეგ, თუნდაც ნაკვეთი დამთავრებული იყოს.

სპეციალისტების მიერ (გლეხური) ფერმერული მეურნეობისათვის აჭარის პირობებში შედგენილი უნდა იქნა მევენახეობის დროებითი აგროწესები.

სოფლის მეურნეობის და სურსათის სამინისტრომ სათანადო ორგანოებში უნდა დასვას საკითხი, რომ საზღვარგარეთიდან და საქართველოს სხვა რეგიონებიდან არ იქნას შემოტანილი ღვინო და სხვა ალკოჰოლური სასმელები ბიოქიმიური ლაბორატორიის სპეციალური შემოწმების გარეშე. შემოტანილი სასმელების უმეტესობა ფალსიფიცირებულია.

ლიტერატურული წყაროებით, მეცნიერებთან და პრაქტიკანტებთან გასაუბრებით და ჩვენი დაკვირვებით აჭარის პირობებში მევენახეობის განვითარება უნდა წარიმართოს ამალღებულ შტამბზე შპალერულად ან ტალავერის სახით, გამოირიცხოს ვენახის გაშენება მაღლარი სახით. რადგან მის

გასხვლა-ფორმირება, მანებლებთან და დაავადებებთან ბრძოლა ძნელია. ამასთან ერთად უნდა გაშენდეს შემდეგი ჯიშები: ხდვისპირა აჭარაში-წითელი იზაბელა და თეთრი იზაბელა (ნოე), მხოლოდ ტკბილი სასმელებისა და არა ღვინისათვის. 2001 წლისათვის №31 ნომერ ქურნალ "ოგონიოკში"¹ გამოქვეყნებული იყო, რომ იზაბელას ყვერმენტკელი დუღილის პროცესში ღვინოში წარმოიქმნება ეთალონი და საკმაო რაოდენობით მეთალონი, რომელიც შხამია ადამიანის ორგანიზმისათვის. იგი იწვევს ღვიძლის დაშლას და მხედველობის დაქვეითებას. ამიტომ იზაბელა გამოყენებული უნდა იქნას ტკბილი სასმელებისათვის. ღვინისათვის უნდა გაშენდეს ვარდისფერი ზღვის სანაპიროსთან ახლოს, ხოლო გორაკ-ბორცვებზე და მთისწინებთან ახლოს ჩხავერი, ცოლიკაური (წინათ საცდელი ნაკვეთი გაშენებული იყო ჯიხანჯურში), მეკრენხი, ცხენისძუძუ, ლივანური შავი და თეთრი, საწურავი, ტაკიძურა და თეთრი კაიკაციშვილისებური (რომლებიც ქობულეთიდან გავრკველდა აჭარაში), ჭეიშვილი და სხვა.

შიგა აჭარის ქვედა ზონაში (შუახევის რაიონის ჩათვლით) უნდა გაშენდეს ცოლიკაური, საწურავი, ვაიოს საფურავი, ბუტკო, ჩხავერი. ჩხავერი ფართოდაა გავრცელებული მდინარე აკავერეთას აუზში. სოფელ ოქტომბერში ერთ ძირ ჩხავერზე ტალავერის პირობებში ნაწიმ შერვაშიძე 100 კგ-ზე მეტ ყურძენს ღებულობდა, ზედა ზონაში ალიგოტე (სოფელ ვაშლოვანში) 142-159 ცენტნერს ჰექტარზე იძლეოდა. აგრეთვე ჯავახეთურას, ჩაუშის, ჯინეშის და სხვათა მოსავალი თითქმის ამდენივეს შეადგენდა.

ბოლო პერიოდში მევენახეობის აღორძინებისათვის დაინტერესების გამო ბათუმის აგრარული ბიოტექნოლოგიებისა და ბიზნესის ინსტიტუტში (დირექტორი საქართველოს მეცნიერებათა აკადემიის წევრ-კორესპონდენტი გ. პაპუნიძე) შეიქმნა მევენახეობისა და მეღვინეობის ლაბორატორია სოფლის მეურნეობის კანდიდატის ნ. ბერიძის ხელმძღვანელობით. მიუხედავად მცირე პერიოდისა დამუშავდა უხვმოსავლიანი სხვა-

¹ მასალა მოგვაწოდა სოფლის მეურნეობის მეცნიერებათა კანდიდატი ნ. ბერიძემ

დასხვა ნერგების გამოყვანის ტექნოლოგია დახურული ფესვთა სისტემის მეთოდით პოლიეთილენის პარკებში (პარკის ზომა 20×10 სმ). ვაზის მცნობა ფილოქსერას დაავადების გამძლე საძირეებზე მიმდინარეობს აპრილში და აგვისტოში 'სკკე' გაანჩია 4-5 ფოთლიანი ყლორტები, რომელიც მზადაა მუდმივ ადგილზე გადასარგავად. ეს არის ნერგების გამოყვანის დასქარებული მეთოდი, რომლის გაშენების დროს ადგილი აქვს ასპროცენტთან გახარებას და მალე შედის მსხმოიარობაში. ინსტიტუტის მიერ მომზადდა მევენახე ფერმერებისათვის სამახსოვრო, რომელშიც მოცემულია ნერგის გამოყვანის ტექნოლოგიის და გაშენების საკითხები.

ვენახის ნერგების გამოყვანის აღნიშნული ტექნოლოგიის დახვეწა მიმდინარეობს. კერძოდ პოლიეთილენის პარკის ზრდა, რეალიზაციის ვადის გახანგრძლივება და სხვა საკითხებზე.

კლიმატური, ნიადაგური და უხვმოსავლიანი ჯიშების გათვალისწინებით აჭარაში შესაძლებელია სულ მცირე 600 ჰა სრულყოფილი ვენახის პლანტაციის მოვლა და შენახვა. თუ საშუალო საპექტარო მოსავალს 100 ცენტნერს ვიანგარიშებთ, შეიძლება დამზადდეს 6 ათასი ტონა მაღალხარისხოვანი ყურძენი. მათგან შეიძლება მაღალხარისხოვანი ალკოჰოლური სასმელების წარმოება.

მეხილეობის განვითარების კარგი პირობებია აჭარის მთისა და ბარის რაიონებში. აჭარის მოსახლეობა ძველთაგანვე აშენებდა ხილს და ხალხური სელექციით, კერძოდ შერჩევით დღემდე შემონახულია ხილის მრავალი ჯიშები. ზღვისპირა აჭარის მხარეში წარსულში ხილი მოსახლეობისათვის შემოსავლის ერთ-ერთ წყაროს წარმოადგენდა. ხილი იყიდებოდა ზღვისპირა დასახლებულ პუნქტებში და გადიოდა საზღვარგარეთ.

აქაური ვენახისა და ხილის შესახებ ვ. ბაგრატიონი [8] წერს “და არს აჭარის ხეობა ვენახოვანი, ხილიანი, მოსავლიანი”. თ. სახოკია [87] განცვიფრებულია აჭარაში ხილის სიმრავლით და აღნიშნავს “აჭარის შესახებ სამართლიანად ითქმის-მთლიანი ბაღიაო, ხილი და განსაკუთრებით მსხალი ყველგანაა”. ასევე აღნიშნავს, რომ აქაური მოსახლეობა მსხალს და ვაშლს ცხენებით ეზიდებიან ბათუმში. საზამთ-

როდ ხილისაგან ამზადებენ ჩირს. ზამთარში მსხლის ჩირს მოხარშავენ და მის ტკბილ წვეს (კომპოტი) პურთან მიირთმევენ. თ.სახოკიას დასახელებული აქვს ვაშლის, მსხლის და ქლიავის უამრავი ჯიშის.

საბჭოთა ხელისუფლების წლებში მეხილეობას დიდი ეწერადლება მიექცია. გასული საუკუნის 40-იანი წლების დასაწყისში კახაბრის დაბლობზე შეიქმნა ხილის სპეციალიზირებული სანერგე, რომელიც ხილის სხაუდასხვა ჯიშებით ამარაგებდა აჭარის კოლმეურნეობებს და ევროპ პირებს. ასევე სახელმწიფოსა და ევროპ პირების მიერ საქართველოს რაიონებიდან შემოტანილი იქნა ხილის მრავალი ჯიშები. ხილის ფართობი თანდათანობით გაიზარდა. 1932 წელს ხილის ფართობი რაოდენობა 2600 ჰა იყო, 1940 წელს 3800 ჰა, 1950 წელს 3870 ჰა, 1960 წელს 6401 ჰა, ხოლო 1975 წლიდან ადგილი აქვს ხილის ფართობის შემცირების ტენდენციას განსაკუთრებით საზოგადოებრივ სექტორში. 1987 წელს ხილის ფართობი 4623 ჰა-ს შეადგენდა. საქართველოს დამოუკიდებლობის მოპოვების შემდეგ ხილის გაუსადებლობის გამო მისი ფართობი კიდევ უფრო შემცირდა და დღეისათვის 762 ჰა შეადგენდა, ძირითადად საკარმიდამო ნაკვეთებზეა.

საბჭოთა პერიოდში ხილი გამოყენებული იყო, არა მარტო პირადი მოხმარებისათვის არამედ იგი წარმოადგენდა საკონსერვო მრეწველობის მთავარ ნედლეულს. მათგან მზადდებოდა მაღალხარისხოვანი მურაბა, ხილფაფა, წვენები და სხვა. სპირტის გამოყენებით ამზადებდნენ ღვინოს და პორტყვინს. ბათუმში, ქობულეთში, ქედაში და შუახეში ფუნქციონირებდა ხილის გადამამუშავებელი ქარხნები, ხოლო ჩაქვში ხილის ღვინის ქარხანა.

როდესაც საქართველოს დამოუკიდებლობის მოპოვების პერიოდში გაჩერდა საკონსერვო მრეწველობა მოსახლეობამ დაიწყო ისეთი ხილის ჯიშების განვითარებას, რომელიც აკმაყოფილებს პირად მოთხოვნილებას და გაიტანს ბაზარზე. სოფლებიდან ხილის გატანას ბაზარზე და მის ფასზე დიდ გავლენას ახდენს საწვავის (ბენზინი, დიზელის საწვავი) სიძვირე. მაღალი პირადი მოთხოვნილებების გამო ხილი გავრცელებულია არა მარტო სოფლებში, არამედ დაბებში და ქალაქის გარეუბნებში.

მეხილეობა აჭარის პირობებში წარმოდგენილია ორი დარგის სუბტროპიკული და კონტინენტური მეხილეობით. აჭარის მხარეში ფართოდაა გავრცელებული თესლოვნები, კურკონები და კაკლოვნები. აღნიშნული ხილის სახეები ძირითადად გეხვდება გაფანტული სახით. არ მოინახება მასიური ერთი ჰექტარის რაოდენობის ხილის ბაღი.

სუბტროპიკული ხილი ძირითადად წარმოდგენილია ისეთი მაღალი ეკონომიკური და ფართოდ გავრცელებული დარგებით როგორცაა: ციტრუსები, ხურმა, მუშმულა და სხვა, რომლებზეც წინა თავეში გეჟონდა ლაპარაკი. საერთოდ სუბტროპიკული ხილი ნაკლებად გამძლეა და მალფუჭებადია, ხოლო შიგა აჭარაში მშრალი სუბტროპიკული კლიმატის გამო ხილი შედარებით გამძლეა.

ზემოდ აღნიშნულის გარდა სუბტროპიკული ხილიდან აღსანიშნავია ყოლი (თუთა), რომელიც გაზაფხულზე შემოდის, გააჩნია გემო და არომატი. ზოგიერთი მისგან არომატულ არაყს ამზადებს. ასევე აღსანიშნავია ლეღვი, რომელიც ზაფხულის ბოლოს შემოდის. ლეღვის ჯიშებიდან აჭარაში აღსანიშნავია შემდეგი:

ბადრიჯანა არსებულ ლეღვის ჯიშებს შორის ყველაზე ფართოდაა გავრცელებული. მას აფხაზეთში და სამეგრელოში თურქულ ლეღვს უწოდებენ. ფიქრობენ, რომ შემოტანილი უნდა იყოს მცირე აზიის ნახევარკუნძულის შავი ზღვის სანაპიროდან. პირველად შესწავლილი იყო აფხაზეთში და აქედან მიიღო სახელწოდება აფხაზეთი იისფერი. მწიფდება აგვისტოს ბოლოს და სექტემბერში. ხასიათდება უხვი მსხოიარობით, გვაელის ნაკლები ამტანია და შედარებით დაბალი ყინვაგამძლეა, ზიანდება -10-11⁰-ზე [46].

ბადრიჯანას ნედლი ნაყოფი მშრალ ნივთიერებას შეიცავს 20-25%, შაქრებს 18-20%, პექტინს 1,32% და მჟავას 0,25%. გამოიყენება ნედლი სახით და ნაყოფისაგან მზადდება არომატული მურაბა და ჯემი.

შაქარა ლეღვი ბადრიჯანას გავრცელების შემდეგ ზღვისპირა აჭარაში მეორე ადგილზეა. წარმოშობით კახურია. გააჩნია შტამბიანი ღერო. ნაყოფი ზოგჯერ ბადრიჯანას წაგავს. ზოგიერთი სათაღ ლეღვს უწოდებს. ნაყოფი გემრიელი, მაღალშაქრიანი და სურნელოვანია.

თეთრ საადრევოს მოსახლეობა ორმოსავლიანს ეძახის. პირველი მოსავალი მწიფდება ივნისის შუა რიცხვებში, მეორე კი ივლისის ბოლოს აგვისტოს დასაწყისში. მოსახლეობაში ლელვის ჯიშებს შორის ყველაზე ნაკლებადაა გავრცელებული.

სფერული ლელვის მცენარე დიდს არ იზრდება. ნაყოფს გააჩნია სფეროსებური ფორმა, ყელი არა აქვს, ყუნწი კი სქელი და მოკლეა. ნაყოფი ადვილად იფცქვება, რბილობი შაქრიანი და სურნელოვანია. ნ. ხომიზურაშვილს [137] მოხსენებული აქვს ქალაქური ლელვის სახელწოდებით.

გასული საუკუნის 50-იან წლებში ზღვისპირა აჭარაში ლელვის ნაყოფს სახელმწიფო ამზადებდა და ბათუმის "ციტრუსკომბინატი" უშვებდა მაღალხარისხოვან მურაბას და ჯემს. ჩვენს პირობებში ლელვისაგან ჩირის წარმოება ძალზე ძნელია გაშრობის გამო. საზღვარგარეთის ქვეყნებში ლელვის ჩირზე დიდი მოთხოვნილებაა. ლელვის ჩირში შაქრიანობა 3,5 ჯერ იზრდება და 60-70% შეადგენს.

საერთოდ აჭარის პირობებში ლელვის კულტურა ჯერ-ჯერობით სრულყოფილად შესწავლილი არ არის.

სუბტროპიკული ხეხილიდან ბროწეული და კომში აჭარის პირობებში ნაკლებადაა გავრცელებული. მიმდინარე საუკუნის დასაწყისში ხელვაჩაურის რაიონის აჭარისწყლის საკრებულოს და ქედის რაიონის ზოგიერთ სოფლებში მოსახლეობამ დაიწყო მარწყვის მოყვანა და მისი გატანა ქ. ბათუმის ბაზარზე.

თესლოვან ხილს, როგორც მთელ საქართველოში, ასევე აჭარაში წამყვანი ადგილი უკავია. ხეხილოვანთა შორის მსოფლიოში და მათ შორის საქართველოში ვაშლის კულტურა წამყვანია. ვაშლი ეკუთვნის ვარდყევილოვანთა ოჯახს, ვაშლოვანთა ქვეოჯახს და მალუსის გვარს. თესლოვან კულტურებს შორის ვაშლი უფრო ყინვაგამძლეა, ვიდრე მსხალი. ვაშლის გარეული სახეობა გამოყენებულია კულტურული ვაშლის ძლიერ მოზარდ საძირედ. ვაშლის ჯიშებს განსაკუთრებული მოთხოვნილება გააჩნია კლიმატური პირობების მიმართ. დასავლეთ საქართველოს ჭარბტენიან პირობებში უფრო ავადდებიან, ვიდრე ნაკლებ ტენიან პირობებში. ნ. ხომიზურაშვილის [138] მიხედვით ვაშლის ჯიშში

მოითხოვს კონტინენტურ ჰავას. ზაფხულის მაღალი ტემპერატურის გამო ნაყოფის შენახვის უნარიანობა და ტრანსპორტაბელობა მცირდება. ვაშლის კულტურის მოსავლიანობა დამოკიდებულია ბიოლოგიურ თავისებურებებზე, საძირეების ხარისხზე, ნიადაგის თვისებებზე, აგროლონისძიებების მაღალხარისხოვან გატარებაზე და სხვა ფაქტორებზე.

ვაშლის ჯიშობრივი შედგენილობით აჭარის ზღვისპირა მხარე უფრო ღარიბია, ვიდრე შიგა აჭარა. ადგილობრივი ჯიშებიდან აღსანიშნავია რკინა-ვაშლი (დემირ-ალმა). ადგილობრივი ჯიშია, რატომღაც მისი სინონიმია აფხაზური [6]. აჭარის გარდა გავრცელებულია გურიაში, სამეგრელოში და აფხაზეთში. ახასიათებს უხმსხმოიარობა, დაავადების მიმართ კარგად გამძლეა და ტრანსპორტაბელურია. უარყოფითი ისაა, რომ მეწლეა და მსხმოიარობაში გვიან შედის. მისი ჯიშებია: საადრევეო ჭემირა, საშემოდგომო დემირა, წითელი დემირა, ზამთრის დემირა და სხვა.

ზღვისპირა აჭარაში გავრცელებულია ბალის საადრევეო. მისი წარმოშობა უცნობია. გააჩნია მსხვილი, ლამაზი გარეგნობა და კარგი გემო. ბერა ადგილობრივი ჯიშია გავრცელებულია ბარისა და მთის რაიონებში. კარგადაა შეგუებული ჭარბტენიანობას, გამძლე და კარგი ტრანსპორტაბელურია. ასევე ზღვისპირა აჭარაში ფართოდაა გავრცელებული ღომავაშლა. მსხმოიარობაში ადრე შედის, დაავადებისა და მავნებლების მიმართ გამძლეა. უარყოფითი თვისებაა ის, რომ ნაკლებად ტრანსპორტაბელურია. ასევე ზღვისპირა მხარის ადგილობრივი ჯიშია აბილაური, ჭალია, მახარა, რომლებიც მოსახლეობაში ნაკლებადაა გავრცელებული, გვხვდება ცალკეული ეგზემპლარების სახით.

აჭარის ზღვისპირა მხარეში შემოტანილი ვაშლის ჯიშებიდან გავრცელებულია ბელაფორი ყვითელი (ცარსკი)-ჩრდილოეთ ამერიკიდან გავრცელდა ევროპაში და აქედან XIX საუკუნის მეორე ნახევარში შემოიტანეს აჭარა-გურიაში. კანდელ სიპი, პეპინ პაკერი (ნაცარა, რუხი პეპინი), რომლებიც ნაკლებადაა გავრცელებული. შედარებით ფართოდაა გავრცელებული რუხი ფრანგული რენეტი (ნაცარა ვაშლი). ასევე გავრცელებულია კეხურა, ანტონოვკა და სხვა.

შიგა აჭარაში ვაშლის მრავალი ადგილობრივი ჯიშია და მათ შორის აღსანიშნავია: რკინა-ვაშლი (დემირ-აღმა), მეფის ვაშლი (შახ-აღმა), ბერა, დედოფალა, სობა ვაშლი, ჭალია, ბოტია, ყინულა, ყარანფილი, მახარა, ბამბა ვაშლი, აჭარული კიტრა, ზოლიანი კიტრა, თეთრი კიტრა, თეფურა, წიპლიკა, აჭარული წითელი, ზაფხულის შაფრანი, მონავარა, პიკენკა, სავარცხელა და სხვა. ინტროდუქცირებული ჯიშებიდან აღსანიშნავია ზამთრის ბანანი, როდე (ბალის ვაშლი), კანადური რენეტი, ასტრახანული წითელი, ლიმონის ვაშლი და სხვა.

ხეხილოვანთა შორის ვაშლის შემდეგ წამყვანია მსხალი. მსხალს ვაშლთან შედარებით გააჩნია რიგი უპირატესობანი როგორცაა: გემური თვისებები, არომატი, მეტი გამძლეობა მავნებლებისა და ავადმყოფობის მიმართ. მოიხმარება ნედლად და წარმოადგენს ნედლეულს საკონსერვო მრეწველობაში. მისგან მზადდება მალაღი ხარისხის უაღკოპოლო სასმელი, ღვინო, კომპოტი, ხილფაფა, ჩირი, ცუკატი და სხვა. ვაშლთან შედარებით ხასიათდება ძალზე დაბალი შენახვის უნარით და ტრანსპორტაბელურობით.

მსხალი ეკუთვნის ვარდყავილვანთა ოჯახის თესლოვანთა ქვეოჯახის პირუს გვარს. აღნიშნული გვარი 60-მდე სახეობას აერთიანებს.

ვაშლთან შედარებით მსხალი უფრო დიდი ვარჯის იეითარებს, ასევე ადრე შედის მსხმოიარობაში, საქართველოში არსებული ჯიშები უფრო მეტი სიცოცხლის უნარიანობით ხასიათდება, ვიდრე დასავლეთევროპული ჯიშები. მსხალს ნაკლებად ახასიათებს მეწლეობა და ვაშლის მსგავსად დიდ მოსავალს არ იძლევა.

შ. ახვლედიანის და ს. გოგუაძის გამოკვლევებით აჭარა საკმაოდ მდიდარია მსხლის ადგილობრივი ჯიშებით და 35 ჯიშიდან 15 ადგილობრივი წარმოშობისა [36].

დღეისთვის ადგილობრივი მსხლის ჯიშებიდან აღსანიშნავია: ჯიხანჯულა, მსხალმახა, სამარიობო, სასელო, ყივლა, კაცისტავა, მსხალთაფლა, არამუდა, შავი მსხალი, საენკენებო, ბეგ-არმუდი, თავრიზული, ხეჭეჭური, ხეჭეჭური ახაშენის, აჭარული, ტუჩა. ბოლო პერიოდში იქნა გამოვლენილი ზღვისპირა მხარეში ბორბა, გომბორი (კალოს მსხლის ტიპია), საკვირიკობო მოდის კვირიკობის თვეში (იენისი) და

ჯერჯერობით არ არის მოხსენებული, მეფის მსხალი (ფაშა მსხალი), პანტა მსხლის მრავალი სახეობა და სხვა. შიგა აჭარაში ბოლო პერიოდში გამოვლენილია გორონა, ყივილა მსხალი, დედოფალა და სხვა.

შემოტანილი მსხლის ჯიშებიდან ფართოდ გავრცელდა შემდეგი ჯიშები: ბერე-ბოსკი, სოხუმის დუშესი, მეროდის დეჰანი (თეთრი დუშესი) გავრცელდა ბელგია-საფრანგეთიდან, კიფერი თესლნერგი (შემოტანილია აშშ-დან), ზელიონოე მასლო, მიკადო, კიურე, სენ-ჟერმენი და სხვა.

აღნიშნული მსხლის ჯიშებიდან ზაფხულში მწიფდება ჯიხანჯულა, მსხალმახა, სამარიობო, სასელო, საკეირიკობო, მეფის მსხალი (ფაშა მსხალი), ზელიონოე მასლო და სხვა. შემოდგომაზე მწიფდება მსხალთაფლა, კაცისთავა, შავი მსხალი და სხვა. შემოდგომაზე მოიკრიფება და ზამთარში მოიხმარება ახაშენის ხეჭაჭური, თავრიზული და სხვა.

შიგა აჭარის პირობებში გავრცელდა ბელგიური მსხალი ბერე არდაპონი (კომშა მსხალი). ადგილობრივი მოსახლეობა ბია-მსხალს უწოდებს. მასში შეხამებულია მსხლის და კომშის გემური თვისებები.

ხილის ჯიშების სრულყოფილი აღწერა და მათი გავრცელების არეალი აჭარის პირობებში ჯერ კიდევ დამთავრებული არ არის. მეხილეობის დარგით დღემდე ადგილზე არაეინ არ დასპეციალიზებულია. საბჭოთა ხელისუფლების წლებში საკონსევრო მრეწველობის მოთხოვნილება ხილზე დიდი იყო, მაგრამ მაშინდელი კომპარტია და მთავრობა ნაკლებ ყურადღებას აქცევდა. ხილის გეგმა სხვა რაიონების ხარჯზე სრულდებოდა. გასული საუკუნის 70-იანი წლებიდან ადგილი ჰქონდა მიწერებს მაშინდელი კომპარტიის ლიდერების კარნახით. მიუხედავად მცირე მიწიანობისა არ ხდებოდა შესწავლილი და დარაიონებული ჯიშების გაფანტული წესით საპლანტაციო და სასოფლო გზების გასწვრივ გაშენება ბარისა და მთის რაიონებში.

კურკოვნების კულტურა აჭარის მეხილეობაში ფართოდაა გავრცელებული და საკმაოდ მრავალი გვარით და სახეობებითაა წარმოდგენილი. კურკოვნებში მთავარია რუნუსის გვარის სახეობები. ქლიავის გვარი იყოფა სამ ჯგუფად: კვრინჩხი, ალუჩა-ტყემალი და ქლიავე. კვრინჩხი საქართვე-

ლოში ფართოდაა გავრცელებული, განსაკუთრებით მთიან სოფლებთან ახლოს. მას სხვადასხვა სახელით მოიხსენიებენ ღორტყემალას, ტყის ღორლოშოს და სხვა. აჭარის პირობებში გვხვდება შიგა აჭარის მთიან ზონაში და მას მოსახლეობა ზღმარტლს ეძახის. თ სახოკიას [87] ღორჯომში 1897 წელს მოხსენებული აქვს ღორქლიაევას სახელწოდებით. კვრინჩხს აქვს ბურჭისმაგვარი ფორმა, ზოგჯერ გართხმული, ხასიათდება ეკლებით და იძლევა წერილ ნაყოფს. ნაყოფი იჭმევა რთველის შემდეგ. რუსეთში ნაყოფისაგან ამზადებენ ღვინოს და არაყს.

ტყემალი ფართოდაა გავრცელებული დასავლეთ საქართველოში და მათ შორის აჭარაში, რომელიც წარმოდგენილია მრავალი ჯიშით, გააჩნია მოტკობო-მომყავო გემო და კურკა. ტყემალი ვრცელდება ზღვის დონიდან 1800 მეტრამდე. მას მოსახლეობა დიდი ხანია იყენებს საწებელისათვის და სატყლაპედ. XX საუკუნის შუახანებიდან აღუჩანსთან ერთად ფართოდ გამოიყენებოდა საკონსერვო მრეწველობაში.

ქლიაევის წარმოშობას მეცნიერები უკავშირებენ კვრინჩხისა და ტყემლის ჰიბრიდიზაციას. ქლიაევი ჩვენს პირობებში ფართოდ გამოიყენება მურაბების, ხილფაფის, კომპოტის და არაყისათვის. ტყემალთან ერთად ქლიაევის ხვედრითი წილი საკონსერვო მრეწველობაში საკმაოდ დიდი იყო.

ტყემლისა და ქლიაევის ჯიშები აჭარის პირობებში ძალზე სუსტადაა შესწავლილი. ა. კუპრეიშვილის [58] მიერ ხელუაჩაურის რაიონში გამოვლენილი და შესწავლილი იქნა საპობი და ხალხური ტყემლის ძველი ჯიშები. ფართოდაა გავრცელებული შავქლიაევა, ტყუ-ქლიაევა, თეთრი ქლიაევი, ოტური, ჭანჭური (ძირითადად გვხვდება შიგა აჭარაში) და სხვა.

ატამს კურკოვნებს შორის საპატო ადგილი უკავია. გავრცელებულია აჭარის ზღვისპირა მხარეში. ატამი ადრე შედის მსხმოიარობაში, მაგრამ მცენარის პროდუქტიული სიცოცხლე ხანმოკლეა. მავნებლებისა და დაავადებების მიმართ სუსტად გამძლეა.

ატ. მი შემოდის ზაფხულში. ჩვენს პირობებში მოსახლეობა იყენებს პირადი მოხმარებისათვის. სამრეწველო მნიშვნე-

ლობა არა აქვს. მისგან მზადდება მაღალი ხარისხის მურაბა და კომპოტი.

აქმის გავრცელებული ჯიშები შეუსწავლელია. გავრცელებულია ბალის ატამი, რომელიც მსხვილნაყოფაა, სახლენი თეთრი, რომელიც კარგად იხლიჩება, რბილობი და კურკა გააჩნია თეთრი, სახლენი წითელი რბილობი და კურკა აქვს წითელი, ჰალის საადრევე ამერიკული ჯიში და სხვა.

ბალი ფართოდაა გავრცელებული აჭარის ბარისა და მთის რაიონებში. ჩვენში ბალის განვითარების ხელსაყრელი პირობებია და ვრცელდება ზღვის დონიდან 1800 მეტრამდე. ტყეებში გავრცელებულია ველური ბალი ანუ ბალამწარა, რომელიც ნაყოფის ფერის მიხედვით სამ ჯგუფად იყოფა – მოშაყო, წითელი და ყვითელი მოწითელო შეფერილობით. ბალის კულტურული ჯიშები ხალხური სელექციით ჩამოყალიბდა. ბალამწარას იყენებენ კულტურული ჯიშების საძირედ. ბალი დიდ მოსავალს იძლევა ხულოს რაიონის ზოგიერთ სოფლებში როგორცაა: ღურტა, ღორჯომელაძეები, იაკობაძეები და სხვა.

ბალის გავრცელებული ჯიშები აჭარის პირობებში შეუსწავლელია. ბალის ჯიშებიდან აღსანიშნავია ცეცხლა ბალი, თეთრი ქართული ბალი, შავი ქართული ბალი, კახა ბალი და სხვა.

კურკოვნებიდან აჭარის პირობებში არ გვხვდება გარგარი, ალუბალი, შინდი და ნუში. სამაგიეროდ ფართო გავრცელება აქვს წყავს, განსაკუთრებით ზღვისპირა მხარეში. არ არსებობს ოჯახი წყავის ერთი ან ორი მცენარე რომ არ ჰქონდეს. ტყეში ფართოდაა გავრცელებული ტყის წყავი, რომლის ნაყოფი მწიფდება ნოემბრის ბოლოს და დეკემბრის დასაწყისში. მისი ნაყოფისაგან წარსულში ჩაქვის ხილის ღვინის ქარხანა სარეალიზაციოდ ამზადებდა მაღალხარისხივან ღვინოს. ხოლო მოსახლეობა ამზადებს ღვინოს.

ხალხური სელექციის საშუალებით კულტურაში არსებული წყავის ნაყოფი მსხვილია, ადრე შემოდის, გააჩნია კარგი გემო და არომატი. მისი ჯიშებიდან აღსანიშნავია შავი, ვარდისფერი და თეთრი.

კაკლოვნებს აჭარის ხეხილოვნებს შორის მნიშვნელოვანი ადგილი უკავია. იგი წარმოდგენილია კაკლით, თხილით

და პეკანით. აჭარის პირობებში კაკალი საკმაოდ ფართოდაა გავრცელებული ბარისა და მთის სოფლებში.

კაკლის ხეს და მის ნაყოფს მრავალმხრივი გამოყენება აქვს. კაკლის ნაყოფის გულს დიდი კვებითი ღირებულება აქვს ადამიანი ორგანიზმისათვის. იგი შეიცავს ადვილად შესათვისებელ ნივთიერებებს. ნაყოფის გული შეიცავს მაღალი კვებითი ღირებულების ცხიმს, რომლის რაოდენობა 70-80%-ს აღწევს. ცხიმის მაღალი შემცველობის გამო. განსაკუთრებით დასაკლეთ საქართველოში გამოიყენება მრავალნაირი საჭმლის შესაკმაზავად და აუმჯობესებს მის გამჭურ თვისებებს. თავისი კალორიულობით 7-ჯერ აღემატება კარტოფილს, 4-ჯერ ხორცს, 14-ჯერ მსხალს და 15-ჯერ რძეს.

მ. გურგენიძის [30], ვ. ჭიპაშვილის [130] და სხვების მიხედვით კაკლის გული ნიგოზი მკირე რაოდენობით შეიცავს ვიტამინ B₁, უფრო ცოტა რაოდენობით A და B₂ ვიტამინს. საკმარისი რაოდენობითაა ვიტამინი C, რომელიც ნაყოფის მწიფებასთან ერთად მკირდება. ვიტამინი C რაოდენობა მწვანე ნაყოფში 300 მგ % შეადგენს, ხოლო მწვიფე ნაყოფში 85 მგ %-მდეა. მწვანე ნაყოფი ვიტამინ C 45-55-ჯერ მეტს შეიცავს, ვიდრე ლიმონი და ფორთოხალი. მწვანე ნაყოფის მურაბა არა მარტო ძვირფასი პროდუქტია, არამედ სამკურნალოცაა.

მწვანე ნაყოფი C ვიტამინის გარდა შეიცავს ორგანულ და მინერალურ ნივთიერებებს, მწიფე ნაყოფის ნიგოზი გამოიყენება ხალვის, ნუგის, ნამცხვრების, კონფეტების და სხვათა დასამზადებლად. მისგან ამზადებენ ჩურჩხელებს, რომელიც დიდი პატივისცემით სარგებლობს საქართველოს ყველა კუთხეში. აგრეთვე აღსანიშნავია გოზინაყი, რომელიც საახალწლო სუფრას ამშვენებს.

მნიშვნელოვანს წარმოადგენს კაკლის ზეთი, მას აქვს სპეციფიკური გემო და მაღალი შეფასება. თავისი შემადგენლობით უკეთესია, ვიდრე ზეთისხილის ზეთი და ძვირად ფასობს. კაკლის ზეთი შეიცავს სხვადასხვა მჟავებს და სწრაფად შრება. მისგან ამზადებენ სპეციალურ ზეთოვან საღებავებს ფერწერისათვის. ლებნებს შორის არსებული აკი გამოიყენება სპირტიანი სასმელის ფერის მისაცემად და აქვს თავისებური არომატი. ხოლო ნაჭუჭი გამოიყენება 15 დასახე-

ლების სხვადასხვა წარმოებაში. აგრეთვე იყენებენ დინამიტის დასაზადებლად.

კაკლის ფოთოლს გაანია მკვეთრი და მაგარი სუნი თითებით გასრვის დროს. იგი შეიცავს პროვიტამინს, ვიტამინ C და ეთერზეთებს. დადგენილია, რომ ფოთლის სუნი გარკვეულად სდებდას მავნე მწერებს და მიკროორგანიზმებს.

კაკლის მერქანს დიდი ხანია საქართველოში იყენებენ მაღალხარისხოვანი ავეჯის დასამზადებლად, საავიაციო და სააეტიმოპილო მრეწველობაში.

მეცნიერები კაკლის სამშობლოდ აღიარებენ ირანს, წინა და შუა აზიის ქვეყნებს. ზოგიერთი მკვლევარი მისი წარმოშობის მეორე კერას ბალკანეთს მიიჩნევს. ირანიდან და წინა აზიიდან კაკალი გავრცელდა საბერძნეთში და რომის იმპერიაში. დღეს შუა აზიაში, კერძოდ ფერგანის და მის მეზობელ მთებზე გავრცელებულია კაკლის ველური ტყეები. ასევე კაკლის ველური ტყეები გავრცელებულია აზერბაიჯანისა და ირანის საზღვართან თალიშის მთებში. საქართველოში კაკლის ველური მცენარე არსად არ გვხვდება.

საქართველოში კაკლის კულტურის შესწავლა გვიან იქნა დაწყებული. საქართველოს მიწათმოქმედების კომისარიატის დავალებით სპეციალისტების ჯგუფმა 1941 წელს ჩაატარეს კაკლის საუკეთესო ფორმების აპრობაცია სადედე ფონდის შექმნის მიზნით. კაკლის განვითარებაზე საქართველოს სახალხო კომისარიატის საბჭომ 1944 წელს მიიღო სპეციალური დადგენილება. შემდეგ გამოვლენილი იქნა კაკლის საუკეთესო ფორმები და დამუშავდა აგროწესები. ამ მომართულებით აჭარის პირობებში დღემდე ძალიან ცოტა არის გაკეთებული. მხოლოდ ავღნიშნავთ, რომ ჩვენს პირობებში ვერტიკალური სიმაღლის მიხედვით კაკლის ბიოქიმიური შემადგენლობა პირველად შეისწავლა დოც. ნ. ჟორდიანიამ.

კაკალი ფოთოლმცვენი ძლიერი მოზარდი მცენარეა. უმეტეს შემთხვევაში იზრდება 15-20 მეტრამდე. კაკალი მრავლდება თესლით და ვეგეტატიურად. ჩვენს პირობებში კაკლის ნერგი გამოყავთ თესლით. კაკლის გაშენების საუკეთესო პირობებია აჭარის ბარისა და მთის სოფლებში. მისი გაშენება შეიძლება ისეთ ადგილებზე, რომელზედაც სხვა კულტურების გაშენება შეუძლებელია. ასეთებია დიდი დაქა-

ნების ფერდობები, ღელისპირები, ის ადგილები, რომელიც ბუჩქნარებს უკავია, გზისპირები და სხვა. გასული საუკუნის 80-იან წლებში კაკალი გაშენდა ბათუმ-ხულოს გზატკეცილის გასწვრივ.

თხილი კაკლოვან კულტურებს შორის კაკლის შემდეგ წამყვანია. თხილი ძირითადად გავრცელებულია აჭარის ზღვისპირა მხარეში. კალთრის რაოდენობით თხილის გული ხორბალს აჭარბებს 2-3-ჯერ, რძეს 8-9-ჯერ. თხილი ფართოდ გამოიყენება კულინარიაში, საკონდიტრო მრეწველობაში და მედიცინაში. თხილს დიდი რაოდენობით იყენებენ ზეთის გამოსახდელად, რომელიც გამოიყენება სხვადასხვა საწარმოებში. გამოხდის ნარჩენები კომპლენი წარმოადგენს საუკეთესო ნედლეულს საკონდიტრო საწარმოში და ხალვის საწარმოებლად.

თხილის კულტურა ჩაის პლანტაციასთან შედარებით ნაკლებ დანახარჯებს მოითხოვს. ერთი ჰექტარი ჩაის პლანტაცია წელიწადში მოითხოვს 360 სამუშაო დღეს, ციტრუსები 240-260, ხოლო თხილის პლანტაცია 80-100 სამუშაო დღეს. მისი ნაყოფი კაკლის ნაყოფის მსგავსად ინახება დიდხანს, ტრანსპორტირება შეიძლება ნებისმიერი ტარით. მთავარია ის, რომ არ წარმოადგენს მალფუჭადს.

იმის გამო, რომ ჩაის პროდუქციაზე დღეისათვის მოთხოვნილება გარკვეულად შემცირდა და თხილზე გაიზარდა მოთხოვნილება საჭიროა მისი გაშენება. თხილის გაშენება შესაძლებელია დაბლობ პირობებში, სადაც მიკროკლიმატური პირობები ცივია ციტრუსისათვის. ასევე მისი გაშენება შესაძლებელია დიდი დახრილობის ფერდობზე ბუჩქნარების ხარჯზე ქობულეთის, ხელვაჩაურის და ქედის რაიონებში. ასეთ შემთხვევაში თხილი შეასრულებს ნიადაგდაცვით და მეწყერდაცვით ფუნქციას. თხილის გაშენება უნდა მოხდეს მაღალმოსავლიანი ჯიშებით. აჭარის პირობებისათვის ოზურგეთის ჯიშთაგამოცდის ნაკვეთის მიერ რეკომენდირებულია გულშიშველა, შველისყურა, ცხენისძეძუ და სხვა, რომელთა მოსავალი 8-10 და 12-13 ცენტნერს ჰექტარზე შეადგენს [28].

ა. კუკავას [56] მიხედვით ზუგდიდის პირობებში ადგილობრივი ჯიშის ხოჯითხილი (ხოჯი მეგრული სიტყვაა და ნიშნავს ხარს) გულშიშველა, ცხენისძეძუ და სხვა ჯიშებთან

შედარებით 3-4 წლით ადრე შედის მსხმოიარობაში და ერთი კექტარი (6X5 სიხშირის დროს 333 მკენარე) იძლევა 2600 კგ-მდე, ამონაყარი ინტენსიურად იზრდება და ერთ საექვატაციო პერიოდში 2-3 მეტრს აღწევს. ხოლო თურქეთში შავი ზღვის სანაპიროზე ვირესუნის რაიონში თხილის საექტარო მოსავალი 3-3.5 ტონას შეადგენს [235].

აჭარის ზღვისპირა რაიონის წინამთებზე ქედისა და შუახევის რაიონის ქვედა ნაწილში თხილის კულტურის გაშენების შესაძლებლობას ადასტურებს ნ. ღნჯილიას [113] გამოკვლევები აფხაზეთის პირობებში ზღვის დონიდან 720 მეტრ სიმაღლეზე. ასეთ სიმაღლეზე თხილის განვითარება კარგად მიმდინარეობს და კარგ მოსავალს იძლევა.

აჭარის პირობებში თხილის ადგილობრივი ჯიშები და ახალი ფართობების საკითხები ჯერ არ არის შესწავლილი. არსებობს ზოგიერთი მონაცემები, რომ ადგილობრივი თხილის ზოგიერთი ჯიში დიდი რაოდენობით შეიცავს ზეთს და მისი შედგენილობით ჯობნის ქაჯვის ზეთს.

პეკანი ძვირფას კაკლოვან კულტურას წარმოადგენს. თავისი ნაყოფის და გულის ფორმით ძალიან წააგავს კაკალს. მისი გული ცხიმს შეიცავს 71%, ნახშირწყლებს 14,3%, პროტეინს 10,3%. კაკლის გულის მსგავსად გამოიყენება კულინარიაში, საკონდიტრო ნაწარმის დასამზადებლად და ზოგიერთი მისგან ჩურჩხელას ამზადებს. ნაჭუჭი გააჩნია ძალზე მკვრივი და ზოგიერთს დამუშავებული აქვს სრულყოფილი გულის გამოდების მეთოდი. ნაყოფს იძლევა მტკვნის სახით და ნაყოფი ძალიან ჰგავს კაკალს.

პეკანს გააჩნია ძალზე სწრაფი ზრდა და მალე შედის მსხმოიარობაში, რის გამო მან ფართო გავრცელება ჰპოვა აჭარის ზღვისპირა მხარეში. პეკანის სამშობლოა ჩრდილოეთი ამერიკა. XVIII საუკუნეში პეკანი ფართოდ გავრცელდა ევროპის ქვეყნებში. საქართველოში პირველად გააშენეს ნაქვში 1901 წელს [121]. პეკანი ფართოდაა გავრცელებული შუა აზიის ქვეყნებში, ყირიმში და ლენქორანში (აზერბაიჯანი).

პეკანი ფოთოლმცვენი მცენარეა, მაქსიმუმს იზრდება 30-45 მეტრს, გააჩნია სწორი და მაგარი მერქანი. მერქანი გამოიყენება სადურგლო საქმეში.

აჭარის ზღვისპირა მხარეში პეკანი მოსახლეობას გაშენებული აქვს გამოუყენებელ ადგილებზე დელისპირების გასწვრივ, ხასოფლო გზების და საპლანტაციო გზების გასწვრივ. მოსახლეობა მას იყენებს პირადი მოხმარებისათვის. პეკანის ჯიშებიდან გაერცვლებულია თომასი, შლეევი, ბუსერონი, მაიორი, სტიუარტი და სხვა. აღნიშნული ჯიშები მოსახლეობაში დიდი პატივისცემით სარგებლობს.

3.3. ერთწლიანი კულტურების ძირითადი დარგები

მოსახლეობის სურსათით უზრუნველყოფაში დიდ როლს ასრულებენ ერთწლიანი კულტურები. მათი როლი მნიშვნელოვანია მეცხოველეობის საკვები ბაზის შექმნაში.

შორეულ წარსულში საქართველოს სხვადასხვა კუთხეში და მათ შორის აჭარაში ნ.ჩიჯავაძის [122] მიხედვით გაერცვლებული იყო საშემოდგომო და საგაზაფხულო ხორბალი. საშემოდგომო ხორბლიდან მოჰყავდათ დოლის პური, ყირმიზი, ნიქსარული, ტრედისფერი. გაზაფხულის ხორბლიდან მოჰყავდათ დიკა. დიკას შესახებ ნ.ჩიჯავაძეს მოჰყავს ცნობილი მეცნიერის ნ.დეკაპრელევიჩის მასალები და იგი წარმოადგენს ენდემურს მთიანი ზონისათვის. აჭარაში დიკას რამდენიმე სახე იყო თეთრი დიკა, ყირმიზი დიკა, შავთავა ანუ შავფეხა დიკა. ნ.კახიძის [47] გამოკვლევებით მაჭახლის ხეობაში ხორბლის ჯიშებიდან გაერცვლებული ყოფილა ხასი პური, ხრამენი პური და ალსი. ხასი პური იგივე მახაა, რომელიც წარმოადგენს ენდემურს კოლხეთისათვის. შიგა აჭარის პირობებში ხორბლის გარდა მოჰყავდათ ქერი და ჭვავი. ამ პერიოდისათვის ზღვისპირა აჭარაში, როგორც მთელ დასავლეთ საქართველოში მოსახლეობას მარცვლელი კულტურებიდან მოჰყავდათ ღომი, ფეტვი და ბრინჯი. ბრინჯი ძირითადად მოჰყავდათ ზღვისპირა ჭარბტენიან ნიადაგებზე. აჭარის პირობებში დღეისათვის მარცვლოვანი კულტურებიდან წამყვანია სიწინდი.

სიმინდი XVII საუკუნიდან აჭარის პირობებში მარცვლოვნებს შორის წამყვანი კულტურაა, რომელიც თურქეთიდან შე-

მოვიდა. ნ.ჩიჯავაძის [122] მასალებით იჯავახიშვილი სიმინდის შემოსვლის თარიღად მიიხნევს XVII საუკუნის პირველ ნახევარს. პ.გუგუშვილი ამავე საუკუნის შუა პერიოდს. ს.ჯიქია მიიხნევს, რომ სიმინდი ლაზეთში XVI საუკუნეში დამკვიდრებულა. ანატოლიაში თურქები სიმინდს ლაზეტს უწოდებენ. რომელიც სიტყვა ლაზოთიდან მომდინარეობს.

ლაზეთი ლაზურ მცენარეს ნიშნავს. ნ.ჩიჯავაძე მიიხნევს, რომ წინათ ლაზი მეზღვაურები, რომლებიც ევროპაში ცურავდნენ, შესაძლებელია მათ ახალი კულტურა თავიანთ სამშობლოში გადმოიტანეს, რაც სწორად უნდა იყოს მიხნეული. ლაზეთი, რომელიც პონტოს იმპერიაში შედიოდა, დიდი ხნის ისტორია აქვთ, ვიდრე თურქეთს. ასევე ლაზები მამაცი მეზღვაურებიც იყვნენ.

არსებული მასალებიდან უნდა მივიჩნიოთ, რომ აჭარის ზღვისპირა ზოლში სიმინდის მოყვანა ლაზეთში დამკვიდრებისთანავე დაიწყო და აქედან გავრცელდა მთელ დასავლეთ საქართველოში.

მეცნიერები სიმინდის სამშობლოდ მექსიკას მიიხნევენ და პირველად ესპანეთში შემოიტანეს XV საუკუნის დამლევს. აქედან გავრცელდა პორტუგალიაში, საფრანგეთსა და იტალიაში. შემდგომში ფართო გავრცელება მიიღო მთელ დასავლეთ ევროპაში.

პირველად სიმინდი დასავლეთ საქართველოში ნელი ტემპით ვითარდებოდა. აღნიშნულის შესახებ გ.ბადრიშვილი [10] წერს, რომ გულდენშტეინი, რომელიც საქართველოში მოგზაურობდა 1770-1773 წლებში, დასავლეთ საქართველოში სიმინდის არსებობას მიუთითებდა. მაგრამ ამავე დროს ხაზს უსვამს, რომ იმერეთსა და სამეგრელოში ძირითად სასურსათო პურეულს ღომი და ფეტვი წარმოადგენს. საერთოდ დასავლეთ საქართველოში სიმინდმა ფართო გავრცელება კპოვა XIX საუკუნის მეორე ნახევრიდან, როდესაც იგი გახდა ექსპორტის საგანი და დიდი რაოდენობით გადიოდა ფოთის ნავსადგურიდან.

სიმინდის ფართო გავრცელება დასავლეთ საქართველოში და მათ შორის აჭარაში განაპირობა კლიმატურმა პირობებმა და დიდმა მოსავალმა. ბოლო პერიოდში გ.ბადრიშვილის [10] მიხედვით ხობის რაიონის ბიის სოფელში 135 ჰექ-

ტარზე საშუალოდ მიიღეს 39,2 ცენტნერი სიმინდი. საერთოდ მოსახლეობა მცირე ფართობზე სიმინდს გაცილებით მეტს ღებულობდნენ 60 - 65 ცენტნერს კექტარზე.

XIX საუკუნის ბოლოს შიგა აჭარაში სიმინდთან ერთად მაინც მოყავდათ ხორბალი. თ.სახოკიას [87] მოყავს შემდეგი ციფრები: 1894 წელს შიგა აჭარაში სიმინდი და ხორბალი დაუთესიათ 117875 ფუთი და მოსავალი მიუღიათ 261785 ფუთი. მათ შორის ხორბლის მოსავალი 78105 ფუთს შეადგენდა. გარდა აღნიშნულისა მიუღიათ 430 ფუთი ქერი, რომელსაც ცხენების საკვებად ხმარობდნენ. ამ პერიოდში ხორბლის მოყვანა განპირობებული იყო იმით, რომ კურის მოხმარების დროს ნაკლები სურსათია საჭირო, ვიდრე მჭადის მოხმარებისას. აჭარის ზღვისპირა მხარეში სიმინდის ფართო გავრცელებას მიუთითებს დ.ბაქრაძე [12], რომელიც მოგზაურობდა 1873 წელს. იგი სიმინდის გავრცელებას სოფელ სხალთის ზევით არ ადასტურებს.

ნ.ანდრევის [4] მონაცემებით სიმინდი მსოფლიოს 60 ქვეყანაში მოყავთ და მარცვლოვან კულტურებს შორის ერთ-ერთი წამყვანია. სიმინდიდან 150-ზე მეტი პროდუქტისა და ნაწარმის მიღება შეიძლება. სიმინდის მარცვლისაგან ამზადებენ ფქვილს, ღერლილს, ფანტელს, სახამებელს, ბადაგს, შაქარს, ლუდს, სპირტს, ძირის მუყავს, ზეთს და სხვა პროდუქტებს. ღეროდან და ტაროს ნაქუჩისაგან მზადდება ცელულოზა, ხელოვნური აბრეშუმი, ქაღალდი, წებო, საცობი და სხვადასხვა საიზოლაციო მასალები.

არც ერთი მარცვლეული კულტურა არ იძლევა ისეთი დიდი რაოდენობის ანარჩენს, როგორც სიმინდი. სიმინდის ანარჩენი ფართოდ გამოიყენება მეცხოველეობაში. მარცვლის აღების შემდეგ სიმინდის ჩალა გამოიყენება ყუათიანი საკვების სილოსის დასამზადებლად. ფართოდ იყენებენ მშრალად დაქუცმაცებულ ჩალას.

ნ.ჩიჯავაძის [122] მიერ ჩაწერილი ხულოს რაიონში ეთნოგრაფიული ექსპედიციის დღიურით წარსულში სიმინდი კახაბრის დაბლობზე უფრო ადრე მოჰყავდათ და შემდეგ გავრცელდა შიგა აჭარაში. ადგილზე ბუნებრივი და ხალხური სელექციის მიხედვით ზღვისპირა აჭარის მსგავსად გავრცელებული ყოფილა სიმინდის შემდეგი ადგილობრივი

ჯიშები: წვიტა, რომელიც მთიან პირობებში მოყავდათ და ასევე ზღვისპირა მხარეში, მას გურიაში შეიღვირას ეძახდნენ. ჯორელი, ჩხევიანი და ცხვიდინი იერლი, რომელიც პატარა მცენარეა, მთის სოფლებში თესდნენ. ალთუნა ანუ ოქროსფერი საგვიანო ჯიშია და აქვს მაღალი ღერო, გავრცელებული იყო დაბლობ სოფლებში და ზღვისპირა მხარეში. აღაზანა, ბროლა და ტკაცუნა ანუ ბატი-ბუტი აჭარის ორივე მხარეში იყო გავრცელებული. ზღვისპირა მხარეში იყო მხოლოდ ბოლოყურა, ჩხალურა, აბაშურა, ჭრელა და სხვა მრავალი. აღნიშნული სიმინდის ჯიშები დღეისათვის აჭარაში არ გვხვდება.

დღეისათვის სიმინდის ჯიშების რაოდენობა რამდენიმე ათასს აღემატება, რომელიც მიღებული იქნა ხანგრძლივი სელექციის შედეგად. საქართველო გამოჩაკლის არ წარმოადგენს. ადგილობრივი პირობების გათვალისწინებით სელექციური მუშაობის შედეგად მიღებულია მრავალი ჯიში, რომლებიც გაერთიანებულია კაჟა და კბილას რიგში. ამ რიგის სიმინდს ფართო სამეურნეო გამოყენება აქვს.

კბილა სიმინდი ფართოდაა გავრცელებული დასავლეთ საქართველოში და მათ შორის აჭარაში. ახასიათებს მძლავრი ზრდა, საკმაოდ მაღალი მცენარეა და აქვს დიდი ზომის ტარო. მისი სავეგეტაციო პერიოდი 130-150 დღეა.

კაჟა სიმინდის მარცვალით მომრგვალოა, მდიდარია ცილებით, ვიდრე კბილა. მისი სავეგეტაციო პერიოდი 100-120 დღეა და ძირითადად გავრცელებულია მთიან ზონაში.

აბაშური ყვითელი ადგილობრივი ჯიშია. მარცვალი ყვითელი ფერისაა, იზრდება 3,5 მეტრამდე. მარცვლის სიყვითლის გამო ჩვენში მოსახლეობას არ მოყავს.

აჯამეთი თეთრი ადგილობრივი ჯიშია და გაუმჯობესებულია სელექციის გზით. დარაიონებულია კოლხეთის დაბლობისათვის. მას ფართო გავრცელება აქვს აჭარის ზღვისპირა მხარეში.

სიმინდის ჯიშები ქართული კრუგი, ქართული 1, გეგუთის ყვითელი, ადგილობრივი თეთრი კაჟა, იმერული ჰიბრიდი და სხვა ჩვენში ნაკლებადაა გავრცელებული.

აჭარის პირობებში მარცვლოვან კულტურებს შორის გაბატონებულია მხოლოდ სიმინდი. მისი მოსავალი მოსახლეო-

ბის მოთხოვნას სანახევროდ ვერ აკმაყოფილებს. ამიტომ დიდი მოთხოვნილებაა პურის ფქვილზე, რომელიც სიმინდის ფქვილთან ერთად შემოაქვთ. ბრინჯის კულტურას მოსახლეობა არ აწარმოებს.

მებასტენობა და პარკოსანი კულტურები აჭარის პირობებში მემინდვრეობის მთავარი დარგია და ყველგანაა გავრცელებული. საყოველთაოდაა ცნობილი ქედის პომიდორი. შემოდის ზაფხულის ბოლოს, ახასიათებს თავისებური მუქი ყვითელი ფერი და ნაკლები წვნიანობა. ნაყოფის ფერის მიხედვით განსხვავდება ადგილობრივი და შემოტანილი ჯიშებისაგან. ყველგან მოჰყავთ კიტრი. საერთოდ ბაზარზე დიდ მოწონებას იმსახურებს ახალშენის კიტრი. პომიდორის და კიტრის საადრევეო ჯიშები ადგილზე არ არის და დიდი რაოდენობით გარედან შემოაქვთ.

ფართოდაა გავრცელებული ფხალეული. განსაკუთრებით შავი ფხალი, კომბოსტო და წითელი ფხალი. შიგა აჭარაში კომბოსტოს აშრობენ და ზამთარში პირუტყვის საკვებადაც იყენებენ.

პარკოსნებიდან ლობიო დიდი ხანია ყველგან ფართოდაა გავრცელებული. მას მოსახლეობა მოიხმარს მწვანე პარკისა და მარცვლის სახით. ფართოდ მოიხმარება მარცვლის სახით. ლობიოს მარცვალი მდიდარია ცილებით (30%) და ნახშირწყლებით (49%), ხოლო ცხიმს შეიცავს მცირეს (2%).

გ.ბადრიშვილის [10] მიხედვით საქართველოში ლობიო შემოტანილი უნდა იყოს XVI საუკუნის მეორე ნახევარში. შავი ზღვის სანაპირო რაიონებში. შემდეგ გავრცელდა აღმოსავლეთ საქართველოში. ჩვენი აზრით არ არის გამორიცხული, რომ ლობიო სიმინდის მსგავსად შემოტანილი იქნა ლაზი მეზღვაურების მიერ.

საქართველოში ლობიოს კულტურა დეროს განვითარების მიხედვით გვხვდება კუტი და მხვიარა ფორმებით. აჭარის პირობებში გავრცელებულია ძირითადად მხვიარა ლობიოს ფორმები, რომელიც 2-4 მეტრამდე იზრდება. მათთვის საჭიროა ჭიგოები. ლობიოს უმეტესად თესავენ სიმინდის გვერდით ან სიმინდის ყანაში და ეხვევა საყრდენ ჭიგოს.

ლობიოს ჯიშები, მისი მოვლა-მოყვანის აგროტექნიკა და სხვა საკითხები აჭარის პირობებში შესწავლილია. ადგილზე

მოყვანილი ლობიო მოსახლეობას მთლიანად ვერ აკმაყოფილებს და ნაწილი შემოდის სხვა რეგიონებიდან.

პარკოსანი კულტურებიდან აჭარის ზღვისპირა მხარეში და ქედის რაიონის ზოგიერთ სოფლებში მოსახლეობას მოჰყავთ ბარდა. იყენებენ მხოლოდ მის ნაზ მწვანე პარკებს.

სამწუხაროდ აჭარაში სოიოს არ აწარმოებენ. მისი მოყვანა სიმინდის ყანაში შეთესვით ხელს შეუწყობს ნიადაგის განოყიერებას და მეცხოველეობაში გამოყენებას.

კარტოფილს ერთწლიან კულტურებს შორის მნიშვნელოვანი ადგილი უკავია. იგი შიგა აჭარის მოსახლეობისათვის ეკონომიკისა და სურსათის ერთ-ერთ მთავარ წყაროს წარმოადგენს.

ა.ჯაფარიძის [145] მიხედვით კარტოფილის სამშობლოა სამხრეთ ამერიკის ცენტრალური ანდეები. ევროპაში პირველად კარტოფილი ესპანელებმა შემოიტანეს 1565 წელს. ესპანეთიდან იტალიასა და სამხრეთ საფრანგეთში გაერცვლდა 1588 წელს. ევროპაში ფართოდ გაერცვლდა XVIII საუკუნეში. მის გაერცვლებას ხელს უშლიდა ხალხის უცოდინრობასთან ერთად კარტოფილის დაბალი ხარისხი, სიწვრილე და მწარე გემო. რუსეთში კარტოფილი გაერცვლდა პეტრე პირველის ინიციატივით. მან 1710 წელს გრაფ შერმენტიევს ჰოლანდიიდან გამოუგზავნა კარტოფილის ტუბერები ყველა მხარეში გასაერცვლებლად. ეკატერინე მეორის განკარგულებით კარტოფილი რუსეთის ყველა გუბერნიაში გაერცვლდა. 1765 წელს შემუშავებული იქნა კარტოფილის მოვლა-მოყვანის ინსტრუქცია. მიუხედავად აღნიშნული ღონისძიებისა რუსეთში კარტოფილმა ფართო გაერცვლება მიიღო XIX საუკუნის მეორე ნახევარში.

საქართველოში კარტოფილის ნათესები გ.ბადრიშვილის [10] ცნობით პირველად გამოჩნდა 1818–1819 წლებში თბილისის ახლოს, რომელსაც ჩამოსული რუსები და სხვა ხალხი მისდევდა. აჭარის პირობებში კარტოფილი მოსახლეობას მოჰყავდა XIX საუკუნის ბოლოს. ამის შესახებ თ.სახოკია [87] წერს, რომ ზემო აჭარაში 1894 წელს კარტოფილი 543 ფუთი მოსულა.

კარტოფილს, როგორც ყველგან, ასევე აჭარის მოსახლეობის კვების ბალანსში ერთ-ერთი წამყვანი ადგილი

უკავია. სასურსათო და კვების ღირებულების გარდა კარტოფილს აქვს დიდი ტექნიკური მნიშვნელობა. კარტოფილი საუკეთესო საკვებია პირუტყვისათვის. აჭარის პირობებში კარტოფილი ძირითადად გამოიყენება სურსათისათვის. ამჟამად აჭარაში მეტნაკლებად კარტოფილი მოჰყავთ ყველგან ბარისა და მთის სოფლებში. კარტოფილი დიდი რაოდენობით მოჰყავთ ხულოს რაიონში, შემდეგ კი შუახევის რაიონში.

საერთაშორისო ჰუმანიტარული ორგანიზაციის “ქეიას” მიერ 1995 - 2001 წლებში ხულოს რაიონში გამოცდილი იქნა სხვადასხვა ქვეყნიდან შემოტანილი კარტოფილის ჯიშები. მათგან მაღალი მოსავალი მოიცა ჯიშმა “ბუხნამ” (ჰოლანდია) 400-500 ც/ჰა, “ვიქტორიამ” (რუსეთი) 400-500 ც/ჰა, “სტერლინგი” (გერმანია) 350-500 ც/ჰა, “კოსმოსი” (ჰოლანდია) 350-500 ც/ჰა, “პიკასო” (ჰოლანდია) 350-450 ც/ჰა და სხვა.

ხულოსა და შუახევის მოსახლეობა წელიწადში 4-5 თვეს ალპურ მდელოებზეა. ასეთი ხანგრძლივობა ძირითადად განპირობებულია მეცხოველეობის საკვები ბაზის უკმარისობის გამო. ბოლო პერიოდში ალპურ მდელოებზე, რომელსაც ადგილობრივი მოსახლეობა მთას უწოდებს, თავიანთ საცხოვრებელ სახლებთან ფართოდ დაიწყეს კარტოფილის მოყვანა. მათ დიდი ფართობი არ აქვთ, მაქსიმუმი 0,5 ჰა. სასუქებიდან მხოლოდ იყენებენ ორგანულს, რომელიც დიდი რაოდენობით აქვთ ადგილზე. აქაურ პირობებში კარტოფილზე დაავადება არ შეინიშნება. კარტოფილის ფართობები მდებარეობს 2200 მეტრზე ზევით ზღვის დონიდან. ასეთ პირობებში მოჰყავთ ეკოლოგიურად სუფთა მოსავალი, რომელთა საშუალო მოსავალი 250-300 ცენტნერს შეადგენს. ამ რაოდენობის მოსავლის მიღება აღნიშნულ სიმაღლეზე ძალზე მაღალია. ალპურ მდელოებზე კარტოფილის მასიურ მოყვანას აჭარის გარდა საქართველოს სხვა მხარეში ადგილი არ აქვს.

ბოლო პერიოდში, როდესაც ჩაის ფოთლის დამზადება არ მიმდინარეობს, ხოლო ციტრუსოვანთა ნაყოფზე ფასი დაბალია, კარტოფილის მოყვანა აჭარის ზღვისპირა მხარის თითქმის ყველა სოფელში დაიწყო. შიგა აჭარაში საბჭოთა პერიოდთან შედარებით შენელებულია თამბაქოს მოყვანა. ეკონომიკური მდგომარეობის გაუმჯობესების მიზნით გაცი-

ლებით დიდი რაოდენობით აწარმოებენ კარტოფილს, ვიდრე საბჭოთა ხელისუფლების პერიოდში.

სტატისტიკური მონაცემების მიხედვით აჭარაში ყოველწლიურად მიზადება 30 ათას ტონამდე კარტოფილი. აღნიშნული რაოდენობა მოსახლეობის მოთხოვნილებას მთლიანად ვერ აკმაყოფილებს და დამატებით შემოდის თურქეთიდან 2-3 ათასი ტონა.

თამბაქო აჭარის სოფლის მეურნეობის ეკონომიკაში დიდ როლს თამაშობს. ხარისხობრივი თამბაქოს მოყვანის მიხედვით საქართველოში აჭარა აფხაზეთის შემდეგ მეორე ადგილზეა. თამბაქო მიეკუთვნება ნარკოტიკულ მცენარეთა ჯგუფს. მას ადამიანები დიდი ხანია მოიხმარებენ, როგორც გამამხნეველი და გამახალისებელი საშუალებანი. თამბაქოს ხმარობენ მოსაწევად. მის გამშრალ და ფერმენტირებული ფოთლებიდან ამზადებენ პაპიროს სიგარეტს, დაჭრილი თამბაქოდან საყალიონე თამბაქოსა და სიგარებს.

საქართველოში თამბაქოს გავცელებისთანავე იყენებდნენ ჭრილობიდან სისხლის დენის შესაჩერებლად, ხოლო მის ნახარშს ქვეით დაავადებულთა საწინააღმდეგოდ. თამბაქოსაგან ამზადებდნენ ნაყენს მეობოსტნეობაში ბუგრისა და სხვა მანებლების საწინააღმდეგოდ. თამბაქოსაგან ამზადებენ ნიკოტინის პრეპარატს, რომელსაც იყენებენ სოფლის მეურნეობაში და სააფთიაქო მრეწველობაში. თამბაქოს თესლი შეიცავს 40%-მდე ზეთს, რომელსაც იყენებენ სხვადასხვა დანიშნულებისათვის. ბევრ ქვეყანაში თამბაქოს ღეროსაგან მალაღლი ხარისხის ქაღალდს ამზადებენ.

თამბაქოს გავცელების შესახებ არსებული ლიტერატურული მასალის გაანალიზების საფუძველზე ა ჯაფარიძე [145] აღნიშნავს, რომ თამბაქოს სამშობლოა სამხრეთი ამერიკა, საიდანაც იგი გავცელდა ცენტრალურ ამერიკასა და ჩრდილოეთ ამერიკაში. ევროპელებისათვის იგი ცნობილი გახდა ქ. კოლუმბიის პირველი ექსპედიციის დროს 1492 წელს კუნძულ კუბაზე. იქაური მოსახლეობა თამბაქოს დახვეულ ფოთლებში ეწეოდა და მას “ტაბაკოს” უწოდებდა. ჩრდილოეთ ამერიკის ინდიელები თამბაქოს ჩიბუხით ეწეოდნენ.

თამბაქოს თესლი ევროპაში პირველად შემოიტანეს ესპანელებმა 1519 წელს. მის გავცელებას საფუძველი ჩაუყარა

საფრანგეთის ელჩმა პორტუგალიაში ექიმმა ჟან ნიკომ. მან თამბაქო გააშენა საფრანგეთში და იყენებდა სამკურნალოდ, განსაკუთრებით თავის ტკივილის საწინააღმდეგოდ. 1560 წელს თამბაქოს ფოთოლში ჟან ნიკომ აღმოაჩინა უფერული ცხიმისმაგვარი სითხე, რომელსაც მისი სახელის საპატივცემულოდ “ნიკოტინი” უწოდეს. შემდგომში საფრანგეთიდან თამბაქო გავრცელდა ევროპის სხვა ქვეყნებში.

რუსეთში თამბაქო XVI საუკუნეში შეუტანიათ. მის გავრცელებას ხელი შეუშალა იმ გარემოებამ, რომ მოწვევა აკრძალული იყო. რუსეთში თამბაქოს განვითარება ფართოდ დაიწყო პეტრე პირველის დროს, რომელსაც იგი ინგლისში გაეცნო და შემდგომში თამბაქოს ფაბრიკა ააშენა უკრაინაში.

საქართველოში თამბაქო შემოსულა XVII საუკუნის ბოლოს და XVIII საუკუნის დასაწყისში. თამბაქოს საქართველოში აჯაფარიძის [145] მიხედვით ფართო გავრცელება მიიღო XIX საუკუნის 60-იანი წლებიდან აფხაზეთის პირობებში. რაც ჩვენი აზრით სწორი არ უნდა იყოს. გვეშაპელი [158] სხვა ისტორიკოსების მსგავსად აღნიშნავს, რომ ლაზებს კარგად ეხერხებოდა ზღვაოსნობა და ვაჭრობა. მარცვალი ვერ აკმაყოფილებდა მათ მოთხოვნილებას. ამიტომ მისდევდნენ მეთამბაქოებას და მეღვინეობას (ქრისტიანობის დროს). უნდა ვიფიქროთ, რომ თამბაქო ლაზების მიერ არის შემოტანილი. გვეშაპელის ცნობით ტარაპიზონში ლაზები სამ მილიონ კილოგრამ თამბაქოს ამზადებდენ და კონკურენციას უწევენ სამსუნის ჯიშის თამბაქოს. მოყვანილი თამბაქო გაქონდათ სავაჭროდ, განსაკუთრებით სპარსეთში. თ.სახოკია [87], რომელიც შიგა აჭარაში მოგზაურობდა 1897 წელს მიუთითებს, რომ აქაურ მოსახლეობას თამბაქო ცოტა მოჰყავთ, სოფელ სხალთაში სამას ფუთამდე მოიყვანეს. აქაური მოსახლეობა ნაკლებად ფლობს თამბაქოს მოყვანას. ზღვისპირა აჭარის შესახებ წერს. რომ აქ ლაზებმა 1845 წელს 25 დესეტიანა ფართობზე 875 ფუთი თამბაქო მოიყვანეს.

ამ კულტურას ქართულად “თამბაქოს” და “თუთუნს” უწოდებენ ლაზურადაც “თუთუნია”, ხოლო თურქულად “თითიუნთ”. ვ.ნოზაძის [76] მიხედვით თურქულმა ტომებმა კონსტანტინეპოლი დაიპყრეს 1453 წელს, ხოლო 1461 წელს ტარაპიზონის იმპერია გაანადგურეს. უნდა ვიფიქროთ, რომ

ლაზების მიერ თამბაქოს კულტურა ტრაპიზონის იმპერიის დაცემამდეა შემოტანილი. როგორც ჩანს თამბაქოს მოყვანა პირველად ლაზებმა დაიწყეს. იგი გავცვლდა აჭარის ზღვის სანაპიროზე, შემდეგ კი აფხაზეთში და საქართველოს სხვა მხარეებში. საბჭოთა ხელისუფლების პირველ წლებში თამბაქო დიდი რაოდენობით მოჰყავდათ სარფისა და გონიოს მიდამოებში. ამიტომ იყო, რომ ო. შავაძის [116] მიერ მოპოვებული საარქივო მასალებით 1930 წელს სოფელ გონიოში შეიქმნა თამბაქოს პირველი საბჭოთა მეურნეობა და თამბაქოს პლანტაციას პირველ წელს 100 ჰა ეკავა. შემდგომში აღნიშნულმა მეურნეობამ მეციტრუსეობის მიმართულება მიიღო.

გ. კაკუშაძის [57] გამოკვლევებით XIX საუკუნის 40-იანი წლებიდან საქართველოში თამბაქოს განვითარებას ხელი შეუწყო სახელმწიფომ. სახელმწიფო ქონებათა სამინისტრომ ამერიკიდან გამოიწერა თამბაქოს სხვადასხვა ჯიშების თესლი და დაურიგა ზოგიერთ ქართველ მემამულეებს აფხაზეთში—მერვაშიძეს, სამეგრელოში—დადიანს, გურიაში—ერისთავს, თბილისის მაზრაში—მამაცაშვილს, ერისთავს, ღიასამიძეს, სიღნაღში—ვანჩაძეს, თელავში—გურგენიძეს, ქუთაისის მაზრაში—ჩიჯავაძეს. 1841 წელს გამოვიდა ქართულ ენაზე წიგნი “დარიგება მოყვანისათვის ამერიკული თამბაქოსი”. აღნიშნულმა მემამულეებმა თამბაქოს მოყვანის საქმეში დიდი ეკონომიური მოგება ნახეს. შემდგომში მათ მიბაძეს სხვებმა.

XX საუკუნის დასაწყისში და განსაკუთრებით საბჭოთა ხელისუფლების წლებში თამბაქოს მსხვილი მწარმოებელი რეგიონი და ამავე დროს მაღალი ხარისხით გამოირჩეოდა აფხაზეთი. რაც განპირობებული იყო კლიმატური პირობებით. აფხაზეთის სანაპირო აჭარასთან შედარებით ნაკლები ნალექებით და ჰაერის დაბალი შეფარდებითი ტენიანობით ხასიათდება. აფხაზეთის პირობებში გაცილებით მეტია მზიან დღეთა რაოდენობა და მზის ნათების ხანგრძლივობა. რაც დიდ გავლენას ახდენს თამბაქოს ფოთლის გაშრობაზე და ფერმენტაციაზე.

საქართველოში შემოტანილმა ჯიშებმა ადგილობრივი პირობების შესაბამისად განიცადეს აკლიმატიზაცია. ბუნებრივი და ხელოვნური გამორჩევისა და ეკოლოგიური პირობე-

ბის შესაბამისად დასავლეთ საქართველოში ფართო გავრცელება მიიღო სამსუნის ჯიშმა, ხოლო აღმოსავლეთ საქართველოში ტრაპიზონის ჯიშის ფორმებმა. აფხაზეთისა და აჭარის პირობებში გავრცელებული თამბაქოს ჯიშები თავიანთი მოსავლითა და ხარისხით გამოირჩეოდა ყოფილ საბჭოთა კავშირის სივრცეში.

აჭარაში მეთამბაქოების განვითარების მეცნიერულ საფუძვლებს ამუშავებს საქართველოს სოფლის მეურნეობის მეცნიერებათა აკადემიის აჭარის თამბაქოს ლაბორატორია /ხელმძღვანელი პროფ. ო. შაინიძე/. ლაბორატორიის მიერ ქედის, შუახვეისა და ხულოს რაიონებისათვის გამოცდილი და შერჩეული იქნა არომატული ტიპის სამსუნის ჯიშები. მათგან აღსანიშნავია სამსუნი-155, სამსუნი-281, სამსუნი-224, სამსუნი "აფსნი", ადგილობრივი ჰიბრიდები და სხვა. ყველაზე უხვი მოსავალი და მაღალი არომატი გამოავლინა სამსუნი-117-მა. მისმა საჰექტარო მოსავალმა წლების მიხედვით 33,7-38,5 ცენტნერი შეადგინა. ასევე უხვი მოსავალი გამოავლინა სამსუნი-"აფსნი" 33,7-35,6 ც/ჰა. ტრაპიზონის ჯიშები ძლიერ ავადდებიან პერენოსპოროზით, რიზოქტონოზით და პიტოზით, რის გამო ნაკლებ მოსავალს იძლევიან. აღნიშნული დაავადებები თითქმის ვერ აზიანებს სამსუნი-117. დაავადებების წინააღმდეგ ქიმიური ბრძოლის მეთოდმა, კერძოდ ფუნდაზოლისა და როდომოლის ნაზავის ხსნარმა კარგი ეფექტი მოიცა სათბურებში და პლანტაციებში. თამბაქოს ლაბორატორიეს მიერ შერჩეული თამბაქოს ჯიშები ხასიათდება უხვი მოსავალით, შედარებით დაბალი ნიკოტინის შემცველობით და მაღალი არომატით.

თამბაქოს ლაბორატორიამ გარკვეული მუშაობა ჩაატარა განოყიერების საქმეში. თამბაქოს მაღალი მოსავალი მიღებული იქნა აზოტის-120 კგ, ფოსფორის-60 კგ და კალიუმის-60 კგ შეტანის დროს. მაღალი ხარისხის თამბაქო მიღებული იქნა აზოტის-90 კგ, ფოსფორის-90 კგ და კალიუმის-90 კგ შეტანის შემთხვევაში. ამჟამად თამბაქოს ლაბორატორია მუშაობს დაბალი ნიკოტინის, მაღალი არომატისა და უხემოსავლიანი ჯიშების გამოყვანის აქტუალურ საკითხებზე.

საბჭოთა ხელისუფლების წლებში შიგა აჭარის პირობებში თამბაქო წარმოადგენდა მაღალ რენტაბელურ კულტურას.

მიუხედავად თავისებური მძიმე შრომისა თამბაქოს მოყვანით ხალხის ეკონომიური დონე ამაღლდა. 1988 წელს დამზადებული იქნა 5060 ტონა თამბაქო. ბოლო პერიოდში მზადდება 400 ტონამდე.

საქართველოს დამოუკიდებლობის მოპოვების შემდეგ სამწუხაროდ სახელმწიფო არ დაინტერესებულა თამბაქოს კულტურის და მისი მრეწველობის განვითარებით. ადგილობრივი ბაზარი სავსეა შემოტანილი თამბაქოს ნაწარმით. მაშინ, როდესაც აჭარაში მოყვანილი თამბაქო მაღალი ხარისხის თამბაქოთა რიცხვს მიეკუთვნება. არ მოხერხდა თამბაქოს დამამზადებელ და გადამამუშავებელ მრეწველობას შორის კონტრაქტის გაფორმება, რომელზეც მტკიცე კონტროლს დააწესებს სახელმწიფოს შესაბამისი სამინისტრო. არ არის დაინტერესება, რომ ჩვენი ბაზარი დაიკავოს კონკურენტუნარიანმა ჩვენი თამბაქოს ნაწარმმა. თამბაქოს კულტურის აღორძინება ხელს შეუწყობს ხალხის დასაქმებას და მათ ეკონომიკურ გაძლიერებას.

აჭარის პირობებში ნარკოტიკული მცენარეებიდან წეკო არ მოჰყავთ და არც ისეთი ტექნიკური კულტურები, როგორიცაა მზესუმზირა, შაქრის ჭარხალი და სხვა.

4. მეცხოველეობა და მისი განვითარების პერსპექტივები

მეცხოველეობა აჭარის პირობებში ერთ-ერთი ტრადიციული და უძველესი დარგია. ცხოველური წარმოშობის პროდუქტებზე მოსახლეობის მოთხოვნილება ყოველწლიურად იზრდება. მეცხოველეობა მჭიდრო კავშირშია მემცენარეობასთან, რომელიც წარმოადგენს მისი საკვები ბაზის მთავარ საფუძველს. აჭარაში ბუნებრივი საკვები სარგულების რაოდენობა ძალიან შემცირდა, დაეცა მისი პროდუქტიულობა. რაც გამოწვეულია მემცენარეობის დარგების ინტენსიური განვითარებით და მოსახლეობის მაღალი ბუნებრივი მატებით, აგრეთვე მეცხოველეობის რაოდენობის მატებით. ამის გამო მეცხოველეობის შემდგომი განვითარება დღის წესრიგ-

ში აყენებს საკვებმოპოვების განვითარებას. მეცხოველეობის საკვები ბაზის შემადგენლობაში მთავარ როლს ბუნებრივი საკვები სავარგულები ასრულებენ.

აჭარაში ბუნებრივი საკვები სავარგულები გავრცელებულია მაღალმთიან ზონაში, რომლებიც გამოიყენებიან ძალიან ხანმოკლედ გვიანი გაზაფხულიდან ადრეულ შემოდგომამდე, თითქმის 4 თვის განმავლობაში. მაღალმთიანეთის ალპური საძოვრები არ გამოირჩევა დიდი რაოდენობითა და მაღალი პროდუქტიულობით. გამოიყენება ზაფხულის პერიოდში პირუტყვის ძოვებისათვის.

აჭარაში ალპური მდელოები გავრცელებულია მაღალი მთების მწვერვალების მიდამოებში. ალპური მდელოები სარტყლობრივ ხასიათს არ ატარებს, გვხვდება ფრაგმენტების სახით. ნიადაგური საფარის შესწავლის დროს ნიადაგების ჭრილში ნაპოვნი იქნა მერქნიანი მცენარეები. რის გამო მეცნიერები მიიჩნევენ, რომ აქაური ალპური მდელოები მეორადი წარმოშობისაა. ალპური მდელოს ფართობი თანდათანობით იზრდება ანთროპოგენური ფაქტორის ხემოქმედებით ტყის ქვემოთ დახვევის გამო. დღეისათვის ხანდაზმულ ადამიანებს კარგად ახსოვთ, რომ 60 წლის განმავლობაში ტყემ უკან დაიხია 40 მეტრით.

როგორც ცნობილია აჭარას ჩრდილოეთიდან ესაზღვრება აჭარა-გურიის ქედი, რომელსაც განედობრივი მიმართულება გააჩნია. აღნიშნული ქედი განიცდის შავი ზღვის თბილი ჰაერის მასების გავლენას და ამიტომ ალპური მდელოები იწყება 2300–2350 მეტრს ზევით, ხოლო ქედის აღმოსავლეთ ნაწილში კი—2200 მეტრიდან. აჭარა-გურიის ქედზე ალპური მდელოებია მაღალი მწვერვალების ნიბაძირის (2364მ.), ხინოს (2598მ.), თაგინაურის (2668მ.), შვიდის ტბის (2372მ.), ნაორდევლის (2654მ.), საწერავის (2503მ.), ტბის სერის (2601მ.), ზოტის მთის (2678მ.), გორის სერის (3496მ.) და სხვა მიდამოებშია.

აჭარას სამხრეთიდან განედობრივი მიმართულებით ესაზღვრება შავშეთის ქედი. აღმოსავლეთის მიმართულებით ქედი მაღლდება, მასზე და მის ჩრდილოეთ შტო ქედებზე აღსანიშნავია ალპური მდელოები, რომლებიც იწყება 2100 მეტრი სიმაღლიდან. შავშეთის ქედზე ალპური მდელოები მის ჩრდილოეთ ფერდობზე დასავლეთიდან აღმოსავლეთისაკენ

ვრცელდება და მასზე მნიშვნელოვანი მწვერვალებია: იუჯე (2063მ.), ჩაგლოიანი (2024მ.), კაბანი (2414მ.), თიბეთი (2577მ.), ხევა (2810მ.), რკინის მთა (2370მ.) და სხვა. ასეთი მაღალი მწვერვალებია ქედის ჩრდილოეთის შტო ქედებზე, რომლებიც მდინარე აჭარისწყლისკენ თანდათანობით დაბლდება

არსიანის ქედი აჭარას აღმოსავლეთიდან შემოკრავს და გააჩნია მერიდიანული მიმართულება. მასზე ჩრდილოეთიდან სამხრეთის მიმართულებით აღსანიშნავია შემდეგი ნიშნელოვანი მწვერვალები: ჭანჭახი (2506მ.), წვინთა (2422მ.), კაიბაში (2431მ.), ზამბორი (2420მ.), თეთრობი (2443მ.), ღრმანი (2547მ.), ხირხატის ციხე (2518მ.), პრასანაული (2231მ.) ყანლის მთა (კენჭული) (2992მ.) და სხვა. აღნიშნული მწვერვალების მიდამოებში გავრცელებულია ალპური მდელოები, რომლებიც გამოყენებულია საზაფხულო საძოვრებად.

ალპურ მდელოებს აჭარის ტერიტორიაზე 36473 ჰა ტერიტორია უკავია და გავრცელებულია სამ რაიონში. ქობულეთის რაიონშია 10032 ჰა ალპური მდელო, შუახევის რაიონში 13047 ჰა და ხულოს რაიონში 13394 ჰა ალპური მდელო.

ქობულეთის რაიონის ალპურ მდელოებს საზაფხულო საძოვრებად იყენებს ოზურგეთის, ქედისა და შუახევის რაიონების მოსახლეობა. შუახევის რაიონი ჩოხატაურის რაიონის ტერიტორიაზე სარგებლობს 1082 ჰა საზაფხულო საძოვრებს. გარკვეულ რაოდენობას სარგებლობს ხულოს რაიონის ტერიტორიაზე.

ხულოს რაიონი ადიგენის რაიონის ტერიტორიაზე სარგებლობს 817 ჰა საზაფხულო საძოვრებს. ხელვაჩაურის რაიონს თავის ტერიტორიაზე არ გააჩნია ალპური მდელოები საზაფხულო საძოვრებისათვის, რის გამო 1027 ჰა ფართობს სარგებლობს ხულოს და ადიგენის რაიონების ტერიტორიაზე. ასევე ალპური მდელოები არ არის ქედის რაიონის ტერიტორიაზე. მის სარგებლობაშია 7387 ჰა ალპური მდელო საზაფხულო საძოვრებად ხულოს, შუახევის და ქობულეთის რაიონების ტერიტორიაზე.

მოყვანილი მასალებიდან ჩანს, რომ აჭარა ალპური მდელოს საძოვრებით მდიდარი არ არის. ასევე საძოვრები არ გააჩნია სამიწათმოქმედო ზონაში. ზამთრის საძოვრები საერთოდ არ არის.

აჭარის ალპური საძოვრები და მისი სამეურნეო მნიშვნელობა საკმაოდ მაღალ მეცნიერულ დონეზე შესწავლილი აქვს ნ.ნიჟარაძეს, რომელსაც მან კაპიტალური შრომა მიუძღვნა [74]. მიუხედავად დიდხნის გამოცემისა შრომას თავისი მნიშვნელობა დღესაც არ დაუკარგავს. ნ.ნიჟარაძის [74] მიხედვით აჭარის მოსახლეობა ალპურ საძოვრებს მთის საძოვრებს უწოდებს, ხოლო მუდმივ საცხოვრებელს ბარს. ხშირად ხმარობენ სიტყვას “მთაში მივდივარ”.

ალპურ საძოვრებზე მოსახლეობა კომპაქტურადაა დასახლებული და საცხოვრებელ სახლს იაილას, უფრო სწორად “იეილას” უწოდებენ. ამ ხალხისათვის მთა და იაილა სინონიმებია. ენციკლოპედიის მიხედვით იაილა თურქული სიტყვაა და ნიშნავს პლატოსმაგვარ საზაფხულო საძოვრებს ყირიმში (1856 წლამდე ყირიმის ნახევარკუნძული თურქეთის იყო). ბოლო პერიოდში ადგილობრივი მოსახლეობა იაილებს დასახლების მიხედვით მთის სოფელს ეძახიან, რაც სწორად უნდა იქნას მიჩნეული.

ყველა სოფელს ალპურ საძოვრებზე აქვთ თავიანთი ტერიტორია, რომელსაც გააჩნია გარკვეული საზღვრები და საზღვარს იცავენ პირუტყვის ძოვების დროს. სოფლის მცხოვრებს არ აქვს უფლება მეზობელი სოფლიდან ნათესავის პირუტყვი წაიყვანოს თავის სოფლის ალპურ საძოვარზე. ალპურ საძოვრებზე მოსახლეობა რჩება 100-120 დღეს, რაც დამოკიდებულია კლიმატურ პირობებზე. პირუტყვი ბაგურ კვებაზე 6 თვეზე მეტს რჩება. ამ პერიოდისათვის დიდი რაოდენობის საკვებია საჭირო.

აჭარის პირობებში ალპური მდელოები არ წარმოადგენს მხოლოდ საზაფხულო საძოვარს, არამედ იყენებენ დასასვენებლადაც. აქ ჰაერი სუფთაა. ძალზე ღამაზია ალპური მდელოს რელიეფი და მცენარეულობა. ბევრია ცივი და ანკარა წყლები, რაც მთავარია უხვადაა რძის პროდუქტები. აჭარის საძოვრებზე დიდხნის წინათ მოსახლეობამ ხალხური დღესასწაული “შუამთობა” დაამკვიდრა. იგი ტარდება ალპურ მდელოებზე ყოფნის შუა პერიოდში, აგვისტოს პირველ დეკადაში. ხანგრძლივობა ერთი ან ორი კვირაა და სხვადასხვა მთაზე სხვადასხვა დროს ტარდება. ამ დროს ბარში სასოფლო-სამეურნეო სამუშაო მთლიანად დამთავრებულია, მოსავ-

ლის აღება დაწყებული არ არის. შუამთობის დროს ბარის მოსახლეობა ადის მთაში. შუამთობაზე იმართება ცხენების დოლი, სარიტუალო შეჯიბრება, მღერიან და ცეკვავენ. შიგა აჭარაში გაზაფხული ადრე დგება, ვიდრე ზღვისპირა მხარეში. საკარმიდამო ნაკვეთების დამუშავების შემდეგ მცირე მიწიანობისა და უხეში საკვების უქონლობის გამო მოსახლეობას შინაური ცხოველები გადაყავს ალპურ მდელოსა და ბარის შუალედურ ადგილას, რომელსაც ყიშლას უწოდებენ. ამ პერიოდში ალპურ საძოვრებზე თოვლია. ყიშლაში მოსახლეობას გააჩნია საცხოვრებელი სახლი და პირუტყვის სადგომი. შემდგომში, როდესაც თოვლი გაშრება და ბალახი საკმაოდ ამოსულია, მოსახლეობას ცხოველები მიჰყავს ალპურ მდელოებზე. შემოდგომაზე აცივებასთან დაკავშირებით ცხოველები ბრუნდებიან პირვანდელ ადგილას და აძოვებენ საკარმიდამო ნაკვეთებში. თოვლი მოსვლის შემდეგ ცხოველები უკვე ბაგურ კვებაზეა. ის სოფლები, რომლებიც ალპურ საძოვრებთან ახლოს მდებარეობს, მათ გარდამავალი სადგომი ყიშლა არ გააჩნიათ ასეთია დანისპარაული, შუა სოფელი და სხვა. აჭარის ალპურ მდელოების შესწავლის მიზნით ჯერ კიდევ ადრე აჭარის ასსრ მიწათმოქმედების კომისარიატის ინიციატივით 1928 და 1932 წლებში მოეწყო ექსპედიციები ნიადაგის მცენარეთა საფარის და მეტეოროლოგიური ელემენტების შესწავლის მიზნით [74]. ექსპედიციაში მონაწილეობდნენ ცნობილი მეცნიერები და მათი გამოკვლევები საფუძვლად დაედო ალპური საძოვრების სწორ გამოყენებას. მათ მიერ მოცემული რეკომენდაციები დღესაც მნიშვნელოვანია.

აჭარის პირობებში ალპური მდელოების გავცელება ვერტიკალურად დიდ სიმაღლეზე არ გეხვედება. მდელოების ვერტიკალური გავცელება 400 მ-ია, ხოლო საქართველოს სხვა რეგიონებში 600-700 მ-ია. ალპური მდელოების პროდუქტიულობას ბევრი ფაქტორი განსაზღვრავს. მათ შორის მნიშვნელოვანია შემდეგი: არ უნდა მოხდეს ცხოველების ადრე გაყვანა ალპურ მდელოებზე მანამ, სანამ ამოსული ბალახი არ მომძლავრდება. მდელოები უნდა გაიწმინდოს ქვებისაგან, კოლბოხებისაგან, მავნე მხამიანი მცენარეებისაგან და ბუჩქებისაგან, მინერალური სასუქებით სისტემატურული განო-

ყიერება, საკვები ბალახების შეთესვა. არ უნდა მოხდეს საძოვრების გადატვირთვა და სხვა.

ბოლო პერიოდში ხანგრძლივი საველე კვლევით ნ. ხოზრევანიძემ დაამუშავა სუბალპური და ალპური ზონების ბუნებრივი მდგომარეობის გაუმჯობესების აქტუალური საკითხები. ნ. ხოზრევანიძეს [135] ერთ-ერთ მიზანშეწონილ ღონისძიებად სუბალპურ ზონაში მიაჩნია მრავალწლიანი ბალახების შემდეგი შერევის თესვა: თეთრი (მხოხავი) სამყურა 9კგ+მდელოს ტიმოთლი 5კგ+უფხო შერიელა 7კგ+სათითურა 8კგ+მდელოს წივანა 6 კგ+საძოვრის კოინდარი 10 კგ+მრავალსათიბი კოინდარი 14კგ. აღნიშნული ბალახნარევით შესაძლებელია ჰექტარზე ორი გათიბვით მიღებული იქნას 130-138 ცენტნერი თივა. ასევე დამუშავებული იქნა სუბალპური და ალპური ზონების ძიგვიანი ცენოზების გაუმჯობესების, სარეველა ბალახის აჭარული ნარის მოსპობის, მარცვლოვან-ნაირბალახოვანი ბუნებრივი ცენოზების გაუმჯობესება მინერალური სასუქების გამოყენებით და სხვა საკითხები. ბუნებრივ საკვებ სავარგულებს ზღვისპირა მხარე მოკლებულია. მეცხოველეობაში წამყვანია მსხვილფეხა რქოსანი პირუტყვი.

მსხვილფეხა რქოსანი პირუტყვი აჭარაში მეცხოველეობის ძირითადი მიმართულებაა, რომელიც წარმოდგენილია ადგილობრივი აბორიგენული ქართული მთის, ასევე კავკასიური წაბლა ჯიშის და მათი ნაჯვართი.

ადგილობრივი პირუტყვს მაღალი პროდუქტიულობა არ ახასიათებს, მაგრამ საკვების მიმართ ნაკლები მომთხოვნელია. მისი რძე მაღალცხიმოვანი და კალორიულია. ხორცი გამოირჩევა საუკეთესო გემური თვისებებით. ზღვისპირა მხარეში ძირითადად გამოყენებულია მაღალპროდუქტიული ველის წითელი და შავჭრელა ჯიშის მსხვილფეხა რქოსანი პირუტყვი.

აჭარაში ამჟამად არსებული მსხვილფეხა რქოსანი პირუტყვის მეტი წილი თითქმის 71% მოდის ხულოს რაიონზე და შიადგენს 48,6 ათას სულს, შუახევის რაიონშია 28,9 ათასი სულ, ქედის რაიონში 11,6 ათასი სული, ქობულეთის რაიონში 15,3 ათასი სული და ხელვაჩაურის რაიონში 16,0 ათასი სული. ზოგიერთ ოჯახს ხულოსა და შუახევის რაიონებში ჰყავს კამეჩი. 1981 წელს აჭარის ყველა კატეგორიის მეურნეო-

ბაში იყო 122,6 ათასი სული, ხოლო 1986 წელს 131,5 ათასი სული. გასული საუკუნის 90-იან წლებში, როდესაც საქართველომ მოიპოვა დამოუკიდებელი სახელმწიფოებრივობა, საზოგადოებრივ საკუთრებაში არსებული საკმაოდ მსხვილი მეცხოველეობის ფერმები ობიექტური და სუბიექტური მიზეზების გამო განადგურდა, ცხოველები არენდით გაიცა მოსახლეობაზე. ამ პროცესმა უარყოფითად იმოქმედა მეცხოველეობის დარგის განვითარებაზე.

აჭარის სოფლის მეურნეობისა და სურსათის სამინისტროს სპეციალისტებმა მეცხოველეობის დარგის განვითარებისათვის შეიმუშავეს სახელმწიფო მიზნობრივი პროგრამა, რომელიც უახლეს მომავალში უზრუნველყოფს პირუტყვის ჯიშობრივი შემადგენლობის გაუმჯობესებას. ამ პერიოდში სახელმწიფოს ორგანიზირებული წესით მისაწვდომ ფასებში სხვა რესპუბლიკებიდან შემოიტანა თივა, ნამჯა და კობინირებული საკვები.

დღემდე შენარჩუნებულია და ხელეაჩაურის რაიონში ფუნქციონირებს გასული საუკუნის 60-იან წლებში ჩამოყალიბებული მეცხოველეობის სახელმწიფო ჯიშსაშენი ფერმა "კახაბერი", სადაც 150 სულამდე ველის წითელი ჯიშის მსხვილფეხა რქოსანი პირუტყვია. ასევე ბოლო პერიოდში ხერსონის ოლქიდან შემოყვანილი იქნა 39 სული ველის წითელი ჯიშის სანაშენე პირუტყვი, რომლებმა კიდევ უფრო გააუმჯობესეს მალაპროდუქტიული პირუტყვის მოშენების საქმე.

შიგა აჭარის მოსახლეობაში საუკუნეების განმავლობაში დამკვიდრებულია რძისგან მრავალი სახეობის ერბოს, კარაქის, დაწნილი გრეხილი ყველის, ნადუღის, ნაღების და სხვა პროდუქტების წარმოების მალაღი კულტურა. ყველის შემდეგ დარჩენილი სველისაგან მოხარშვის შედეგად ამზადებენ ნადუღს. ნადუღს ურევენ სხვადასხვა ნაზავს და მისგან ამზადებენ ყურუთს ანუ მშრალ ნადუღს 50 გრამამდე წაგრძელებული სახით. ფაქტიურად რძისაგან არაფერი რჩება. აქაურ ხალხს კარგად აქვს დამუშავებული რძის პროდუქტების უნარჩენო ტექნოლოგია.

ზღვისპირა მხარის ის სოფლები, რომლებიც ახლოა ტყე-ბუჩქნარებთან შესაძლებელია შეიქმნას მომთაბარე ფერმერუ-

ლი ტიპის მსხვილფეხა რქოსანი პირუტყვის ფერმა, რომელიც ზაფხულში საკვებად გამოიყენებს ხინოსა და მასთან ახლოს მდებარე ნებოძირის, ნაორხალის, ხინოს და სხვა მწვერვალების ალპურ მდელოებს. აქ ზაფხული შედარებით თბილი და ხანგრძლივია, ვიდრე შიგა აჭარის ალპურ მდელოებზე. ზაფხულში ფერმული მეურნეობის წვერთა ნაწილი იზრუნებს უხეში საკვების დამზადებაზე, ხოლო პირუტყვის გამოზამთრება მოხდება საცხოვრებელი სახლების მიხედვით. კოლექტივიზაციამდე მეცხოველეობის მსხვილი ჯოგი ჰყავდა ალამბრელ იენუს ტაკიძეს, სოფელ ქობულეთელ მემედ ჭყონიას, ჩაქვისთავში ძმებს ალი და ასლან კონცელიძეებს და სხვებს.

მეცხვარეობა და მეთხეობა აჭარის მეცხოველეობაში ერთ-ერთი უძველესი დარგია. ამჟამად შუახვევისა და ხულოს რაიონების მოსახლეობაში ტრადიციულად შემორჩენილია ცხვარი და თხა. მათი რაოდენობა გაცილებით მეტი იყო საბჭოთა ხელისუფლების წლებში მოსახლეობასა და კოლმეურნეობებში. 1941 წელს ცხვრისა და თხის რაოდენობა ყველა კატეგორიის მეურნეობაში 74,4 ათას სულს შეადგენდა. ომის შემდგომ წლებში აღინიშნება კლება. 1951 წელს 56,4 ათასი იყო, 1958 წელს 35,7 ათასი სული. შემდგომში ცხვარი და თხა ჰყავდა მოსახლეობას და 1986 წელს 10,8 სულს შეადგენდა. ამჟამად 15,1 ათას სულს ანგარიშობენ.

1999-2000 წლებში ხელვაჩაურის რაიონში შემოყვანილი იქნა 438 სული მერძეული მიმართულების, მაღალპროდუქტიული, გერმანული თეთრი ჯიშის თხები. მათ ბაზაზე შეიქმნა მეთხეობის ჯიშსაშენი, სადაც წველის, კვებისა და სხვა შრომატევადი სამუშაოები მექანიზირებულია. ჯიშსაშენის ფუნქციონირების პერიოდში მიღებულია 609 თიკანი, საშუალოდ 100 დედა თხიდან 140 სული, წარმოებულია 131 ტონა რძე, ერთი მეწველი თხიდან საშუალოდ წლის განმავლობაში მიღებულია 450 კგ რძე, რაც ადგილობრივ თხასთან შედარებით 300 კგ-ით, ხოლო მეგრული ჯიშის თხასთან შედარებით 100-150 კგ-ით მეტს შეადგენს.

მეთხეობის განვითარების უკეთესი პირობებია აჭარის ზღვის სანაპირო მხარეში. მხედველობაში მისაღებია ის გარემოება, რომ მომთაბარე მეთხეობისათვის ხელმისაწვდომია წყალგამძლე ფეხსაცმელი, ტანსაცმელი, კარვის მოსაწყობი მასალა,

საძილე ტომარა, ბატარეის წყაროზე მომუშავე განათება, რადიომიმღები და სხვა. ყველაზე მთავარია საკვები ბაზა. აქაური ტყეები ძალზე მდიდარია ქვეტყით და სხვადასხვა სახის ლიანებით. ზოგიერთი წინააღმდეგია ჩვენს პირობებში მეთხეობის განვითარებით, თითქოს იგი დიდ ზიანს აყენებს ტყეს. ცნობილი ქართველი მეტყვევე აკადემიკოსი ვ.გულისაშვილი აღნიშნავდა, რომ თხა ტყის ქვედა იარუსს ასუფთავებს ეკალიჭის, მაცვალისა და სხვადასხვა სახის ლიანები-საგან, რომლებიც ხელს უშლიან ტყის განვითარებას.

მეთხეობის განვითარებისათვის აუცილებელია ჯიშობრივი შემადგენლობის გაუმჯობესება. ამ მიზნით შესაძლებელია გერმანიიდან შემოყვანილი და მეგრული ჯიშების მოშენება. ასევე საცდელი სახით შეიძლება გამოიცადოს ნაზბეწვიანი თხა “ანგორას” ჯიში, რომელიც ფართოდაა გავრცელებული თურქეთში.

მელორეობა აჭარაში თურქების ბატონობის პერიოდში საერთოდ არ არსებობდა. მისი აღორძინება დაიწყო საბჭოთა ხელისუფლების წლებში და ზოგიერთ კოლმეურნეობას ჰყავდა მსხვილი მელორეობის ფერმა. ღორების მოშენება მსხვილფეხა რქოსან პირუტყვთან შედარებით იაფია და თავისთავად იაფია ხორცის ღირებულება. ამჟამად ძირითადად გაერცვლებულია აჭარის ზღვისპირა მხარეში მოსახლეობის პირად მეურნეობებში. 2003 წელში მოსკოვის ოლქის სანაშენო ფერმიდან ხელვაჩაურის რაიონში შემოყვანილი იქნა 95 სული დანიური ლანდარის ჯიშის საბეკონე მიმართულების სანაშენე ღორები. მათ აკლიმატიზაცია გაიარეს და გამრავლება წარმატებით მიმდინარეობს. ახალსოფლის ყოფილი მეპოცვერობის მეურნეობის ბაზაზე მიმდინარეობს თანამედროვე სტილის მელორეობის კომპლექსის მოშენებლობა, რომელიც მოსახლეობას მოამარაგებს გოჭებით და საბეკონე ღორის ხორცით.

ბოცვერის მოშენებამ საკმაოდ ფეხი მოიკიდა აჭარის ზღვისპირა მხარის დაბებში და დაბისმაგვარ მსხვილი სოფლების ცენტრებში. მისი მოშენება იაფია, ვიდრე ფრინველის და საკვებად შეიძლება გამოყენებული იქნას ოჯახში არსებული საკვების ნარჩენები. სოფელ ციხისძირში, მ.საგინაძის ცდების მიხედვით სასურველია მოშენდეს თეთრი გოლიათის

ჯიშის ბოცვერი, რომელიც 120 დღეში (ოთხი თვე) აღწევს 4-4,5 კგ-ს. მისი უპირატესობა ისიცაა, რომ სწრაფად მრავლდება და მისი ტყავი გამოიყენება ბეწვისათვის.

მეფუტკრეობა აჭარის სოფლის მეურნეობის ერთ-ერთი უძველესი დარგთაგანია. ისტორიული წყაროების მიხედვით IV საუკუნეში ბერძენმა ჯარისკაცებმა კოლხეთის მიმდებარე სოფლებში და მათ შორის აჭარის ზღვის სანაპიროზე ნახეს ფუტკრის მრავალი სკა. საერთოდ ძველთაგანვე აჭარის ზღვის სანაპირო ცნობილი იყო მეფუტკრეობით, რაც განპირობებული იყო მდიდარი ველური მცენარეების გავრცელებით, ხილით, ალპური მდელოების სიახლოვით და შედარებით რბილი ზამთრით. მეფუტკრეობა აჭარაში შეუმჩნეველი არ დარჩენია ცნობილ მოგზაურს დ. ბაქრაძეს [12] თ.სახოციას [87] და სხვებს.

ფუტკრის მნიშვნელობა განუსაზღვრელია. გარდა იმისა, რომ ფუტკარი იძლევა მაღალ კალორიულ და ვიტამინებით მდიდარ პროდუქტს მისი მნიშვნელობა დიდია სოფლის მეურნეობაში. ვ.ხუციშვილის [139] შეგროვებული მასალებით ფუტკრის როლი დიდია კულტურული მცენარეების დამტვერვაში, რის გამოც ხეხილოვან კულტურებში მოსავალი იზრდება 60-165%, ბოსტნეულ-ბახჩეული კულტურების 150-165%, ხოლო მზესუმზირას 30-50%-ით.

ვ. კუხიანიძე, გ. კუხიანიძე [59], დ. ანდლულაძე, ვ. ფრანგიშვილი [5] და სხვები აღნიშნავენ, რომ პირობით მოშინაურებული ფუტკარი ეკუთვნის ფუტკრებთა ოჯახს, ფუტკრის გვარს და მეთაფლია ანუ თაფლის მომცემი ფუტკარს.

ფუტკრის გვარი შედგება ოთხი სახეობისგან: 1. ინდოეთის დიდი ფუტკარი გავრცელებულია ინდოეთში, კუნძულებზე სუმსტრასა და იავაზე. ბუდე (ფიჭა) მიმაგრებულია ხის ტოტზე ქვემოდან. აცივების ან სიცხის პერიოდში მიატოვებს. მის მოშინაურებაზე ცდები უშედეგოდ დამთავრდა. 2. ინდოეთის პატარა ანუ ჯუჯა ფუტკარი ძალზე პატარაა. ბუდეს იკეთებს ხის ტოტზე. მისი მოშინაურება ადამიანებს არ უცდიათ დაბალი პროდუქციულობის გამო. 3. ინდოეთის საშუალო ფუტკარი ბუდეს ფიჭის სახით აკეთებს ხის ფუღურობებში და გამოქვაბულში. აღნიშნული ფუტკარი ფართოდაა გავრცელებული საწარმოო გამოყენების თვალსაზ-

რისით, მაგრამ სამეურნეო სასარგებლო თვისებებით მეთაფ-
ლია ფუტკარს ჩამორჩება. 4. მეთაფლია ანუ თაფლის მომ-
ცემი ფუტკარი ყველა კონტინენტზეა გარდა ანტარქტიდისა.
იგი ადამიანმა უძველესი დროიდან მოაშინაურა. შემდგომში
ძირითადად ბუნებრივად და ნაწილობრივ ხელოვნური შერ-
ჩევით ბუნებაში ძალზე სხვადასხვა ჯიშში გვხვდება. მათ
შორის აღსანიშნავია უკრაინული ფუტკარი, გაერცვლებულია
სტეპებში; შუა რუსეთის ფუტკარი, გაერცვლებულია რუსეთ-
სა და ბელარუსიაში; ყირიმის ფუტკარი, გაერცვლებულია
ყირიმის სამხრეთით; უკრაინული ფუტკარი, გაერცვლებულია
ბალკანეთის ნახევარკუნძულზე; იტალიური ფუტკარი, შეყვა-
ნილი იქნა აშშ-ში; ბერძნული ფუტკარი, გაერცვლებულია
საბერძნეთში და ნაწილობრივ აზიაში; აგრეთვე ცნობილია
ანტოლიის, სირიის, ტელენის, იბერიის, ფრანგული, შვეიცა-
რიული, ინგლისური, ეგვიპტის, საჰარის, იაპონიის და კავკა-
სიური. ზოგიერთის მიხედვით კავკასიურ ფუტკარში ქართუ-
ლი ფუტკარი იგულისხმება [5].

კავკასიური ფუტკარი იყოფა სამი ჯგუფად: 1. ფარ-
თეთითიანი- ჩრდილოკავკასიური. 2. ქართული მთის რუხი და
3. ქართული ბარის ყვითელზოლებიანი. მესამე ჯგუფი გაერ-
ცვლებულია საქართველოს, აზერბაიჯანის, და სომხეთის
დაბლობებში [5].

ქართული მთის რუხი ფუტკარი პირველად შეისწავლა პ.
პალასმა 1773 წელს. 1906 წელს ცნობილი ამერიკელი მეფუტკ-
რე ბეტონი თბილისში გაეცნო ქართულ ფუტკარს. დეტალური
შესწავლის შედეგად გააკეთა დასკვნა, რომ ქართულ
ფუტკარს ხორთუმის სიგრძის მიხედვით არც ერთი ფუტკარი
შეედრება. ამერიკელმა ბეტონმა რამდენიმე დედა ფუტკარი
შეიძინა გაგრაში და წაიყვანა ამერიკაში. საქართველოს
სხვადასხვა რაიონში ექსპედიციამ ჩაატარა გამოკვლევა
ქართული ფუტკარის ხორთუმის საშუალო სიგრძის შესახებ,
რომელიც 6,58 მმ (ყვარელი) და 7,06 მმ (ჩხოროწყუ) შეად-
გენს. ქობულეთის რაიონში ფუტკარის ხორთუმის საშუალო
სიგრძე 6,89 მმ შეადგენს.

ზ. მაყაშვილი [66] ხაზგასმით მიუთითებს, რომ მსოფ-
ლიოში ცნობილია მთის რუხი ქართული ფუტკარი, რომელიც
5-7 კილომეტრ რადიუსზე ფრენს, მაშინ როდესაც სხვა

ჯიშები 3 კილომეტრს არ სცილდებიან. თავისი გრძელი ხორთუმით ღრმად წყდებიან ნექტარს.

ფუტკრის პროდუქტებია: თაფლი, სახთელი (კვილი), ფუტკრის შხამი და დინდგილა. თაფლის წარმოქმნისათვის საჭიროა სამი ფაქტორის ერთიერთაკავშირი, როგორცაა ნექტარი, ნაწილობრივ ყვავილის მტკვერი და თვით ფუტკრის ორგანიზმი. თაფლი შეიცავს 100-მდე სხვადასხვა ნივთიერებას, მაგრამ მისი მთავარი შემადგენელი ნაწილია ნახშირწყლები, გლუკოზა და ფროქტოზა. თაფლი გამოიყენება სამკურნალოდ. ასევე სამკურნალოდ გამოიყენება ფუტკრის შხამი. ეკლესიაში მხოლოდ თაფლის სანთელი გამოიყენება. ადგილობრივი მოსახლეობა თაფლისა და სანთლის ნარჩენებისაგან დიდიხანია ამზადებს სურნელოვან არაყს.

ფუტკრის ბინას სკა წარმოადგენს, რომელსაც უძველესი დროიდან აკეთებენ წაბლის 1-1,5 მეტრი სიგრძის მრგვალი მორიდან. იგი შუაზე ორადაა გაპობილი, გული ამოჭრილი აქვს და იდგმება ჰორიზონტალურად. ფუტკარი ზედა ნახევარში აშენებს ფიტას თაფლის მოსათავსებლად. მეფუტკრე თაფლის ამოდების დროს ნახევარს აწევს ზევით თაფლიანი ფიტის ნაწილს უტოვებს ფუტკარს ზამთრისათვის. სკას ათავსებენ ტყეში დიდი დიამეტრიც მქონე წიფლის ტოტებზე (დათვი რომ არ ავიდეს) და ეზოში.

ამჟამად მოსახლეობა ფუტკარს აშენებს ტრადიციულ სკაში და ჩარჩოიან სკაში, რომელსაც ყუთის ფორმა გააჩნია. ჩარჩოიანი სკა მოსახერხებელია ფუტკრის გადასაყვანად ტყესთან ახლოს ან ალაპურ მდელოზე. ამ შემთხვევაში ფუტკარი უფრო მეტ თაფლს აწარმოებს. საექსპორტო მოთხოვნილებების შემთხვევაში გაცილებით მეტი თაფლის წარმოება შეიძლება.

გასული საუკუნის 80-იან წლებში მეფუტკრეობაში ფართოდ გავრცელდა დაავადება ვაროატოზი. იგი ფუტკრის ინვაზიური დაავადებაა, რომელსაც იწვევს ტკიპი ვაროაიაკობსონი და შეუიარაღებელი თვალითაც კარგად ჩანს. ვაროატოზის საწინააღმდეგოდ ეფექტურ პრეპარატს წარმოადგენს ფენოთიაზინი, რომელსაც საქართველოს მეფუტკრეობის საცდელი სადგური ამზადებს და აკმაყოფილებს ქართველი

მეფუტკრეების მოთხოვნილებას. აგრეთვე გააქვთ მეზობელ სახელმწიფოებში.

მეფრინველეობა ამჟამად განვითარებულია მხოლოდ მოსახლეობის საკარმიდამო ნაკვეთებში. საბჭოთა ხელისუფლების წლებში ქ. ბათუმთან ახლოს ფუნქციონირებდა ბათუმის მეფრინველეობის ფაბრიკა, რომელიც ქალაქის მოსახლეობის მოთხოვნილებას ნაწილობრივ უზრუნველყოფდა კვერცხისა და ქათმის ხორცის მოთხოვნილებაზე. მეფრინველეობის ფაბრიკაში 120 კაცი იყო დასაქმებული. საქართველოს დამოუკიდებლობის მოპოვების შემდეგ გარკვეული სიძნელები შეექმნა მეფრინველეობის ფაბრიკის საკვების მომარაგების საქმეში. რის გამო განადგურდა ფრინველი და შემდეგ ფაბრიკის მოწყობილობა, კორპუსი და სხვადასხვა დანიშნულების შენობები.

ამჟამად ქ. ბათუმის მოსახლეობა კვერცხს ღებულობს თურქეთიდან და ნაწილობრივ კოდას მეფრინველეობის ფაბრიკიდან. ქათმის ხორცი დიდი რაოდენობით შემოდის საზღვარგარეთიდან.

სოფლად მოსახლეობის საკარმიდამო ნაკვეთებში ფრინველებიდან ძირითადად გაკრცვლებულია ქათამი, ნაწილობრივ კი ინდაური. მათ საერთო რაოდენობას 28 ათას ფრთას ანგარიშობენ.

მებრეშუმეობა აჭარის მეცხოველეობის ერთ-ერთი უძველესი დარგია. მოსახლეობა ოჯახურ პირობებში იღებდნენ აბრეშუმის ძაფს და მისგან ქსოვდნენ ქამარს, ცხვირსახოცს, პერანგს და სხვა შიგა მიხმარებისა და გასაყიდად. საბჭოთა ხელისუფლების წლებში მებრეშუმეობა განვითარების მაღალ საფეხურზე ავიდა და ძირითადად განვითარებული იყო ქობულეთისა და ხელვაჩაურის რაიონებში. აქ იყო ყველაზე ხელსაყრელი პირობები თუთის მცენარის განვითარებისათვის. ასევე აბრეშუმის პარკის ღირებულება საკმაოდ მაღალი იყო. გასული საუკუნის 70-იანი წლების შუა ხანებში თუთისის მსხვილფოთოლა მცენარეთა ნარგავობა დაავადდა, მაგრამ მებრეშუმეობის განვითარება არ შეფერხებულა. ბოლო პერიოდში აღნიშნული დარგის განვითარება შეჩერებულია სარეალიზაციო ბაზრის უქონლობის გამო.

ამჟამად მსოფლიო ბაზარზე გარკვეულად გაიზარდა მოთხოვნილება ნატურალურ აბრეშუმის ქსოვილზე. რაც იმედის მომცემია, რომ ახლო მომავალში მეაბრეშუმეობა კვლავ აღორძინდება.

მეთევზეობის განვითარების საკმაოდ კარგი შესაძლებლობები არსებობს აჭარის პირობებში. მცირე სიმძლავრის საკალმახე მეურნეობა ფონქციონირებს მდინარე კინტრიშზე ქობულეთის რაიონში და მდინარე აჭარისწყლის შენაკადზე ქედის რაიონში. კალმახის კვება ხდება შემოტანილი საკვების ხარჯზე. საკალმახე მეურნეობის მოწყობა და საკვების შემოტანა აძვირებს კალმახის თვითღირებულებას. ამიტომ ჩვენს ბაზარზე დიდი გასაყალი არ აქვს. საზღვარგარეთ ბაზრის მოძებნის შემთხვევაში შესაძლებელია საკალმახე მეურნეობის მძლავრი განვითარება.

საბჭოთა ხელისუფლების პერიოდში მდინარე ჭოროხის სანაპიროებთან ახლოს ფუნქციონირებდა თევზის სატბორე მეურნეობა. ტბორებში ძირითადად აშენებდნენ სარკისებურ კობრს. სარეალიზაციო ბაზრის მოძებნის შემთხვევაში შესაძლებელია თევზის სატბორე მეურნეობის განვითარება არა მარტო მდინარე ჭოროხის სანაპიროსთან ახლოს, არამედ ქობულეთის დაბლობზე.

მეცხოველეობის შემდგომი განვითარება დღის წესრიგში აყენებს პირუტყვისა და ადამიანის საერთო დაავადებისგან (ზოოანთროპოზი) დაცვის საკითხებს, რაც მოითხოვს ვეტერინალური მომსახურეობის გაძლიერებას. ამ მიზნით წლითიწლებით ფართოვდება ვეტერინალურ-სამკურნალო ქსელი და აღნიშნულთან ერთად განიცდის გარკვეულ რეორგანიზაციას და სრულყოფას. ჩამოყალიბდა და ფუნქციონირებს მაღალორგანიზებული ვეტერინალური სამსახური, რომელსაც ხელმძღვანელობს აჭარის ავტონომიური რესპუბლიკის სოფლის მეურნეობისა და სურსათის სამინისტროს ვეტერინარიის დეპარტამენტი. აჭარაში ფუნქციონირებს 5 რაიონული ცხოველთა დაავადებასთან მებრძოლი სადგური, ერთი ქ. ბათუმის სახელმწიფო ვეტერინალური ინსპექცია, ორი ვეტერინალური ლაბორატორია (ქ. ბათუმის რესპუბლიკური და ხულოს საერაიონოთაშორისო), 33 ვეტერინალური უბანი, 7 ვეტერინალურ-სანიტერული ექსპერტიზის ლაბორატორია და

ერთი მომთაბარე ვეტუბანი. ასევე აჭარაში განლაგებულია საქართველოს ვეტერინალურ დეპარტამენტს დაქვემდებარებული სასახლვრო სახელმწიფო ვეტერინალური კონტროლის სამარხები(სარფის გამშვებ პუნქტთან, ნავსადგურთან, აეროპორტში და სასახლვრო ვეტუბნებთან შუბანსა და ხიხაძირში).

აჭარაში შემუშავებული გეგმა-გრაფიკის მიხედვით ტარდება პროფილაქტიკური და გამაჯანსაღებელი ვეტერინალური ღონისძიებანი. ჩატარებული პროფილაქტიკური ღონისძიების გამო არ გამოვლენილა პირუტყვის ისეთი საშიში დაავადებანი როგორცაა ციმბირული წყლული, ჯილეხი (თურქული), ბრუცელიოზი, ტუბერკულიოზი, ღორის ჭირი და სხვა. ეფექტური ღონისძიებანი ტადება ცოფისა და ჰელმინთოზური დაავადებების საწინააღმდეგო.

Шакро Палавандишвили

Природа и сельское хозяйство Аджарии

Книга состоит из двух частей. В первой части рассмотрены физико-географические особенности, а во второй – современное положение сельского хозяйства и перспективы его развития.

Аджария расположена в юго-западной части Грузии. В Закавказье она занимает наилучшее географическое, экономико-стратегическое и транспортное положение.

Наилучшее географическое положение состоит в том, что по сравнению с другими регионами Грузии, она находится в южной части Закавказья и принимает больше тепла. Это обуславливает развитие разных отраслей сельского хозяйства и связанной с ними перерабатывающей промышленностью.

Из стран Запада грузы проходят через Аджарию и направляются в страны Закавказья, Средней Азии и Центральной Азии. Аджария связывает морем страны Средней Азии и Закавказья со всеми странами мира. С вводом в эксплуатацию «Шелкового пути» значение транспортной структуры Аджарии значительно возрастет.

Территория Аджарии равна 2,9 кв. километрам, что составляет 4,2% территории Грузии. Длина границы составляет 304,6 километров. Сухопутная граница составляет 251,1 километров (82,4%), а морская – 53,5 километров (17,6%). С юга Аджарская АР граничит с Турцией; граница составляет 138 километров.

Геологи считают, что по новому тектоническому районированию Аджария (Н. Мревлишвили 1987) входит в систему Малого Кавказа и принадлежит западной части Аджаро-Триалетской складчатой системы.

Со второй половины олигоцена (45 миллионов лет назад) территория Аджарии исключая восточную часть, была покрыта морем. В конце сарматского периода (11 миллионов лет назад) имели место тектонические процессы и территория Аджарии

освободилась от моря и представляла как суша. Территория Гурии, лежащая к северу по отношению к Аджарии, была покрыта малослоем моря. Аджаро-Триалетическая складчатая система охватила всю территорию Аджарии, поэтому здесь широко распространены вулкано-осадочные отложения, а на приморской низменности только осадочные отложения.

Полезные ископаемые тесно связано с своеобразием геологического развития Аджарии. В акваториях Чорох-Супсиского шельфа были обнаружены наличие нефти и газа, которые в последствии потребуют геолого-изыскательных работ. Медные и полиметалловые рудники имеются в селе Мериси и их продолжение в селе Вайо; обнаружены золото вместе с сульфидами в селах Зерабосели, Хино, Халистави, Чаквистави, Мериси и др. Имеются железные и свинцовые проявления вблизи села Мериси, в Хелвачаурском сакребуло в селах Коколети и Марадиди.

На приморском участке Кобулет-Чолоки имеется магнетитный песок. Серные колчедан и алюминит найдены в Шуахевском районе в горах Гома-Цинавела и в селе Хихадзири, которые являются сырьем для алюминия. Обнаружены залежи ювелирных и отделочных камней (испил, опал, колчедан и др.) вблизи сел Даниспараули и Бешуми.

Аджария богата строительным материалом. Из облицовочных материалов следует отметить диабаз-габро в селе Хабелашвилебы (Шуахевский район), сенит-доиты в селе Хала и в селе Дагва туфобрекчи (Кобулетский р-н). Большой запас сырья для кирпича имеется в селах Брили (Шуахевский р-н), Джиханджури и Цецхлаури (Кобулетский р-н). В названных местах имеется и глина сырье для огнеупорного кирпича. Бентонитовые глины имеются в селах Легва, Мухазстате, Очхамури и Цецхлаури.

Аджария богата минеральными водами, которые имеются в каждом районе. Из сел, в которых имеется минеральная вода, следует отметить Чахати, Хуцубани, Квирике, Шуагеле, Горгадзееби, Чаквистави, Агара, Зваре, Зендиди, Цхмориси, Учамба, Кокотаури, Даниспараули и др.

Промышленный разлив некоторых минеральных вод уже идет. Из минеральных термальных вод (температура воды выше 20⁰) следует отметить источники в селах Махинджаури, Кобулет, Шуахеви, Шубани, Томашети и др.

Рельефное своеобразие исходит из исторического прошлого геологического развития. Аджарию с трех сторон окружают достаточно высокие горы, а с запада отмыкает Черное море. С востока Аджарию окаймляет Арсианский хребет, который имеет меридианное направление и продолжается на турецкой территории. Его западная ветка гор тянется к верховью течения реки Аджарисцкали. Аджарию с юга окаймляет Шавшетский хребет. Он имеет параллельное направление и по его гребню проходит грузино-турецкая граница. С севера отделяются много хребтовых ответвлений, которые направлены к реке Аджарисцкали.

С северной стороны Аджарии следует отметить Аджаро-Гурийский хребет, который имеет направление с запада на восток. С южной стороны выделяются несколько хребтовых ответвлений, из них значителен Кобулетско-Чаквинский хребет, который тянется до села Аджарисцкали.

На левом берегу реки Чорохи начинается возвышенность, которая проходит по хребту Махо и распространяется до горы Карашарвали (1475м) грузино-турецкой государственной границы.

Кобулетско-Чаквинский и Махойский хребты разделяют Аджарию на две неравные части. На западе указанных хребтов расположена приморская Аджария 975 кв.км(33,6%), а на востоке – внутренняя Аджария 1925 кв.км. (66,4%).

Административно в приморскую Аджарию входят Кобулетский район полностью и Хелвачаурский район, кроме трех сакребуло (Аджарисцкали, Кирнати, Мачахели).

Низменности встречаются в прибрежной полосе это Кобулетская (80,04 кв.км), Чаквинская (8,37 кв.км) и Кахаберская (64,75 кв.км). В Аджарии на низменности приходится 5,3%, на холмы и возвышенности 9,3 и на горы – 85,4%. Средняя высота рельефа между двумя точками в среднем составляет 1500 метров.

Климатические условия разные между прибрежной и внутригорной Аджарией. Прибрежная Аджария характеризуется самой мягкой зимой в Закавказье. Средняя температура зимних месяцев составляет 6-9⁰, а летних 20-23⁰. Зимой, кроме февраля, средняя температура поверхности воды значительно выше средней температуры воздуха. В прибрежной полосе средняя годовая температура составляет 14,2⁰.

В прибрежной полосе годовая величина атмосферных осадков в г. Кобулети составляет 2320мм, а в Батуми - 2560мм. На склонах гор количество осадков значительно больше 3000-4000мм.

Во внутренней Аджарии с увеличением высоты понижается температура воздуха, и следовательно, уменьшается количество осадков. Так, средняя температура января в Махунцети составляет 3,2⁰ (138 метров над уровнем моря), а в Хуло 0,9⁰ (923123 метра над уровнем моря). Самый теплый месяц – август.

В Махунцети летняя температура воздуха составляет 22,3⁰, а в Хуло 19,4⁰. Количество осадков в Махунцети составляет 1859мм, а в Хуло - 1177мм.

В средней Аджарии (Шухеви) значительно меньше осадков выпадает и составляет 950-958мм между двумя высотами.

Таким образом, в прибрежной полосе типично влажно-субтропический климат, а во внутренней Аджарии подобный средиземноморскому.

Внутренние воды. Аджария богата только реками. Реки в основном питаются атмосферными осадками и таянием снегов. Большинство рек впадает в черноморский бассейн, исключение составляет река Кваблиани, которая своими притоками Дзиндзису и Бешумисцкали сначала впадают в реку Поцхови, а потом вместе с ним в реку Мтквари (Кура). Таким образом река Кваблиани впадает в бассейн Каспийского моря.

Из рек длиною и полноводием выделяется река Чорохи. Ее длина составляет 438 километров. Свое начало она берет на турецкой территории. В Аджарии она протекает 26 километров. Притоком Чорохи является река Аджарисцкали, ее длина составляет 90 километров. По длине она единственная река в Аджарии, которая начинается и заканчивается на территории Аджарии.

В приморской части Аджарии с севера на юг текут следующие реки: Чолоки (длина 24 км), Чаквисцкали (длина 22 км), Королисцкали (длина 19 км), Барцханисцкали (длина 8,6 км) и другие маленькие реки.

Аджария небогата озерами. В г. Батуми имеется озеро Нуригели и в конце города – Безымянное озеро. Небольшие озера встречаются и в нагорной Аджарии: Зеленое озеро недалеко от Годердзского перевала.

На промышленное и экономическое развитие Аджарии большое влияние оказывает Черное море. Вместе с этим велико и влияние Черного моря на климат Аджарии.

Почвы Аджарии характеризуется большим многообразием, что обусловлено почвообразующими факторами. Распространение здешних почв ориентировано на вертикальную зональность.

На прибрежной низменности на небольшой территории имеются болотно-торфянные и болотно-ильяватные почвы. На этих же низменностях имеются алювиальные почвы.

На берегу реки Чорохи распределены антропогенные или искусственные почвы. На холмах распространены краснозем или субтропические ферраллитные почвы. Здешний краснозем по составу и свойствам очень схож с ферраллитными почвами тропических стран. Указанные почвы по вертикальной высоте переходят в желто-бурые, бурые, горно-лесо-луговые и горно-луговые почвы.

На многообразие флоры влияние оказывает климат, рельеф региона и другие факторы. В Аджарии насчитывают 1900 видов растений, которые объединены в 725 рода и в 138 семейств. Деревья и кустарники составляют 173 вида (10%), 1727 – травяные. Из древесных пород 30% - вечнозеленые, а 70% - лиственные. Растительный покров Аджарии богат адвентивными видами. Доминируют эндемичные и реликтовые виды. В лесах Аджарии в большом количестве распространены ягодные и лечебные растения.

Животный мир представлен в многообразии, но на его количество определенное влияние оказало плотность населения. Большие территории, особенно лесные массивы, были использованы под сельскохозяйственные угодья.

Из хищников распространены кавказский бурый медведь, лазский бурый медведь, кавказский волк, кавказская лисица (встречаются только во внутренней Аджарии), шакал, енот, кавказская лесная кошка, барсук и др. В реках распространены бобры с дорогостоящей шерстью. Встречаются козуля, кабан и другие. Очень много дичи, особенно в сезон перелета. В море и реках встречаются уникальные виды рыб. Широко представлены разные виды беспозвоночных.

Охрана природы является одним из основных видов обязанности человека, особенно тех территории, которые еще не истощены и сохраниены со своими биогеоценозами.

В этом деле определенную роль сыграл Батумский Ботанический сад. Он основан в 1912 г. 3 ноября профессором А.Красновым. Он уделял большое внимание климатизацией и интродукцией завезенных из заграницы субтропических растений. Ученые на своей территории изучали и сохраняли местную флору. В 1939 году официально было создано фитогеографическое отделение Закавказских влажных субтропиков, которое занимает 9 га территории. Впоследствии в 1959 году в ущелье реки Кинтриши был создан Кинтришский заповедник, который занимает 13893 га и расположенное высотах от 450 до 2000 метров над уровнем моря. В Кинтришском заповеднике начитывают 1043 вида растений, из них 93 эндемики и 300 вида реликтовые. Так же богат и животный мир.

В последнее время на горном хребте Чакви между вершинами Терата (1379) и Мтирала (1334 м) запланировано разбить национальный парк. Национальный парк это не заповедник. Заповедник предусматривает строгую охрану территории и исключает хозяйственную деятельность. Национальный парк предусматривает тесный контакте с отдельными участками социально-экономического развития. Специалисты считают, что сфагново-торфянные болота Испании свей уникальностью заслуживают объявления их заповедником.

Во второй части книги даны сведения об основных отраслях сельского хозяйства и перспективы их развития. Значительные отрасли сельского хозяйства Аджарии следующие:

Чайный продукт представляет собой питательный, лечебный и диетический напиток. Его первая промышленная плантация в Закавказье была заложена в Чакви в 1884 году. Впоследствии площадь чайных плантаций расширилась и к началу XX века составила 860. Функционировали две чайные фабрики и несколько цехов.

В Грузии развитие чаеводства интенсивно началось с первых лет Советской власти. К этому времени в Грузии под чайные плантации было занято 1352га. Из этого количества на Аджарию приходилось 1192 га. Так же из трех функционирующих чайных фабрик две приходились на Аджарию.

Впервые в Аджарии в 1926 году началась научно-исследовательская работа над чаем и другими субтропическими культурами по их выращиванию, селекции, семеноводству и другим вопросам.

Впервые в Аджарии академик К.Бахтадзе вывела высокоурожайные селекционные чайные сорта. Из Аджарии распространились по всей Грузии семена высокоурожайного чая, а также семена чая распространились в окрестности г. Сочи и в Ленинкане (Азербайджан).

Из Аджарии высокоурожайные чайные сорта распространились во многие страны мира. Селекционный чай, полученный учеными в условиях Аджарской природы, получил признание и его качество находится на уровне мировых стандартов. На Кавказе Аджария представляет родину грузинского чая. Разработаны перспективы его последующего развития.

Цитрусовые плантации, которые состояли из мандаринов промышленной ценности, впервые были заложены в Чакви в 1897 году. С XX века Из Цихисдзири распространились апельсины Вашингтон-навель и рассада мандариновых кустов по всей Грузии. Здесь же в Чакви были разработаны вопросы разведения, сохранения, установления биохимических свойств, селекции и другие. Больше половины производимых цитрусовых в Грузии, приходится на Аджарию. В настоящее время для дальнейшего развития цитрусоводства даны важные предложения.

Из субтропических плодовых культур, значительное место занимает хурма, мушмула, фейхоа, киви и др. имеются перспективы их дальнейшего развития.

Из субтропических технических культур, в Аджарии распространены эфиромасличные культуры (лавр-благородный, эвкалипт, камфорное дерево), жиромасличные культуры (тунг), листоволокнистые культуры (новозеландский лен, драцена), древесино-технические культуры (бамбук, карповый дуб) и другие.

Субтропические лечебные культуры представляют собой новое направление в субтропическом хозяйстве; изучены были более 400 видов растений, из них 36 дали ценные лечебные препараты.

В главе **виноградарство и плодоводство** рассмотрены вопросы развития и промышленной разработки как местных видов, так и ввезенных сортов, а так же перспективы развития этих отраслей сельского хозяйства.

И. однолетних культур, основное место занимает кукуруза, которая в условиях Аджарии является ведущим из зерновых. Кукурузу завезли лазы-моряки и она здесь распространилась раньше, чем в восточной Грузии. До этого население использовало гоми,

просо и рис. Выращиваемая на месте кукуруза удовлетворяет минимум потребности населения. поэтому большая часть хлебной муки и кукурузы ввозится.

Картофель среди однолетних культур в экономическом и пищевом плане занимает ведущее место. Его выращивают почти в каждом районе, но ведущее место занимает Хулойский район. Сюда были ввезены многие сорта иностранного картофеля, урожайность которых составляет 400-500 центнеров с га. Жители Хулойского района выращивают картофельную культуру на альпийских лугах. Выращенный картофель, в основном, удовлетворяет потребности населения.

Табак играет значительную роль в экономике Аджарии. Эта культура впервые попала из Лазики и распространилась по всей Грузии. В настоящее время по качеству выращиваемой продукции Аджария занимает второе место после Абхазии. Основные районы производящие высокосортный табак - Кеда, Шуахеви и Хуло.

Над культурой табака научно-исследовательскую работу проводит Аджарская табачная лаборатория, которая рекомендовала высокоароматные, листоносные и малоникотинные сорта.

Животноводство для Аджарии традиционно и наиболее хорошо представлен в Хулойском районе, где есть соответственная кормовая база в виде летних пастбищ. 71% всего рогатого скота составляет крупный рогатый скот, а именно коровы, которые не отличаются большой продуктивностью, однако имеют очень жирное молоко. Эти коровы являются результатом скрещивания (кавказская каштановая) и имеют очень вкусное мясо. В прибрежных районах разводят красную степную и пеструюб каровуб имеющие высокопродуктивный мясо. Следует отметить Кахаберскую и Хелвачаурскую животноводческие фермы функционирующие в настоящее время

В 1999-2000 гг. из Германии завезли молочные белые козы, дающие большое количество молока. Их козлята были розданы населению с целью разведения. В прибрежных районах развито свиноводство, птицеводство, кролиководство и пчеловодство.

ლიტერატურა.

1. ალასანია ქ. აჭარის ასსრ დასაველეთ ნაწილის გეოგრაფიული ლანდშაფტები. რუსთაველის სახელობის ბათუმის პედინსტიტუტის შრომები. ტომი VI ბათუმი. 1958.
2. ალასანია ქ. აჭარის დასაველეთი ნაწილის ფიზიკურ-გეოგრაფიული დახასიათება. რუსთაველის სახელობის ბათუმის პედინსტიტუტის შრომები. ტომი VII-VIII. ბათუმი. 1959-1960.
3. ალასანია ქ. მდინარე ჩირუხის აუზის ზოგიერთი ფიზიკურ-გეოგრაფიული თავისებურებანი. რუსთაველის სახელობის ბათუმის პედინსტიტუტის შრომები. ტომი XVI. ბათუმი. 1973.
4. ანდრევი ნ. მდელოს და მინდვრის საკვებწარმოება. თბილისი. 1982.
5. ანდელუაძე ვ., ფრანგიშვილი ვ., მეფუტკრეობა. თბილისი. 1982.
6. ახვლედიანი შ. რკინა-ვაშლი. საქართველოს მეხილეობა. ტომი III. თბილისი. 1973.
7. აჭარის ასსრ (ცნობარი). თბილისი. 1987.
8. ბაგრატიონი ვ. საქართველოს გეოგრაფია. თბილისი. 1997.
9. ბახტაძე ქ. ჩაის სელექციის შედეგები//სუბტროპიკული კულტურები. №1-2. 1961.
10. ბადრიშვილი გ. მემცენარეობა. თბილისი. 1974.
11. ბაჯელიძე ა. სამკურნალო მცენარეების განვითარების პერსპექტივები აჭარაში. აგრარულ მეცნიერებათა პრობლემები. კრებული X. თბილისი-ბათუმი. 2000.
12. ბაქრაძე დ. არქეოლოგიური მოგზაურობა გურიასა და აჭარაში. ბათუმი. 1987.
13. ბეჟანიძე ზ. ბუნებათსარგებლობის გეოგრაფიული ასპექტები მთიანი აჭარის მაგალობზე (მთა-მდელოს ლანდშაფტები). საქართველოს გეოგრაფიული საზოგადოების შრომები. ტომი XVII. თბილისი. 1988.
14. ბერიძე კ. მკვლევარობა და მისი განვითარების პერსპექტივები აჭარაში. ბათუმი. 1975.
15. ბერუნიშვილი ნ., დავითაშვილი ზ., ელიზბარაშვილი ნ. საქართველოს გეოგრაფია. II ნაწილი. თბილისი. 1998.
16. ბერუნიშვილი ნ., ელიზბარაშვილი ნ. საქართველოს გეოგრაფია. ფიზიკური გეოგრაფია. თბილისი. 1996.

17. ბერუჩაშვილი ნ., საქართველოს პოტენციურად შესაძლებელი ხელუხლებელი ლანდშაფტები/საქართველოს ბიოლოგიური და ლანდშაფტური მრავალფეროვნება. თბილისი, 2000.

18. ბერუჩაშვილი ნ., საქართველოს ლანდშაფტური მრავალფეროვნება და მსოფლიოს ლანდშაფტების მრავალფეროვნების გეოგრაფიული ანალიზი/საქართველოს ბიოლოგიური და ლანდშაფტური მრავალფეროვნება. თბილისი, 2000.

19. ბექურიშვილი ი. ამას შენზე ამბობენ აჭარავ. ბათუმი. 1995.

20. გაგუა გ., მუქლაძე დ., ჯავახიშვილი შ. კლიმატი/საქართველოს გეოგრაფია. ნაწილი I. თბილისი. 2000.

21. გაგნიძე რ., დავითაძე მ. ადგილობრივი ფლორა. ბათუმი. 2000.

22. გათენაძე ლ. ქობულეთის დაბლობის სამხრეთ ნაწილის ნიადაგების ზოგიერთი ქიმიური და ფიზიკური თვისებები/ბათუმის შოთა რუსთაველის სახელობის სახელმწიფო უნივერსიტეტის შრომები. ტომი. III. ბათუმი. 2001.

23. გამყრელიძე ი., ურუშაძე გ. ჩაის პალანტაციის განოყიერება. თბილისი. 1960.

24. გოგიშვილი კ., ჰაერის მხუთავეების გაანგრიშებისა და კვლევის მეთოდის საფუძვლისა/საქართველოს გეოგრაფიის პრობლემები. თბილისი. 1965.

25. გოგიაშვილი კ. მხუთვარება და მისი გავცელება დასავლეთ საქართველოში/საქართველოს კლიმატურ და ჰიდროლოგიურ ელემენტთა შესწავლისათვის. თბილისი. 1966.

26. გოგიტიძე ს. სამხრეთ-აღმოსავლეთ შავიზღვისპირეთის ნეოლითური კულტურა. თბილისი. 1977.

27. გორდელაძე ა. კინტრიშის ნაკრძალი. ბათუმი. 1970.

28. გოცირიძე ვ. თხილი. საქართველოს მეხილეობა. ტომი IV. 1978.

29. გრიგოლია გ. პირველყოფილი ადამიანის უძველესი ნაკვალევი აჭარაში/ბათუმის არქეოლოგიური მუზეუმი. შრომები II. 2002.

30. გურგენიძე მ. კაკლის კულტურა. თბილისი. 1968.

31. გულისაშვილი ვ. ბუნების დაცვის საფუძვლები. თბილისი. 1973.

32. დავითაძე მ. ანთროპოგენული ცვლილებები აჭარის მცენარეულობაში/მცენარეთა სამყაროს დაცვის პრობლემები. ბათუმი. 1981.

33. დავითაძე მ. აჭარის ადგილობრივი ფლორის ბიომოლოგია-ლოგიური ანალიზი. ბათუმი. 2002.

34. დარასელია მ. წითელმიწა და სუბტროპიკული ეწერი ნიადაგების შესწავლისა და ათვისების შედეგები/სუბტროპიკული კულტურები. №1-2. 1961.

35. დეკანოზოვი რ., საყვარელიძე ვ. აჭარის სანაპირო საფროთხეშია/ეპოქა №2. 1998.

36. დიასამიძე შ. მსხალი. საქართველოს მეხილეობა. ტომი III. თბილისი. 1973.

37. დოლიძე რ. აქტნიდის (კვი) მცენარის ზრდა-განვითარების, მსხმოიარობისა და გამრავლების ბიოლოგიის შესწავლა აჭარის პირობებში. ავტორეფერატი ს-მ. მეც. კანდიდატის სამეც. ხარისხის მოსაპოვებლად. ქუთაისი. 2003.

38. დოდონაძე რ., კომახიძე ვ., ბერაია ი. სუბტროპიკული ტექნიკური კულტურები. თბილისი. 1964.

39. ელიზბარაშვილი ნ., მაჭავარიანი ლ. და სხვა. საქართველოს გეოგრაფია. თბილისი. 2000.

40. ელიზბარაშვილი ნ., საქართველოს ბუნებრივ ლანდშაფტთა ანთროპოგენური ტრანსფორმაციის მრავალფეროვნება და მათი დაგეგმარების პრობლემები/საქართველოს ბიოლოგიური და ლანდშაფტური მრავალფეროვნება. თბილისი. 2000.

41. ვარშანიძე შ. ნარკვევი შუა საუკუნეების აჭარის ისტორიიდან. ბათუმი. 1974.

42. ვარშანიძე შ. აჭარა ანტიკური ხანიდან საქართველოს ერთიანი მონარქიის შექმნამდე. ბათუმი. 1990.

43. თავართქილაძე ა. აჭარის ასსრ ძირითადი ნიადაგები. ბათუმი. 1983.

44. თავართქილაძე ა., აჭარის ნიადაგები, მათი რაციონალური გამოყენება და დაცვის პრობლემები. თბილისი. 2004.

45. თურმანიძე ო. აჭარის სოფლის სოციალურ-ეკონომიკური განვითარების ისტორიიდან. ბათუმი. 1973.

46. იაკობაშვილი ვ. აფხაზეთის იისფერი/საქართველოს მეხილეობა. ტომი IV. თბილისი. 1978.

47. კახიძე ნ. მაჭახლის ხეობა. ბათუმი. 1974.

48. კახიძე ა., დავითაძე ი., მამულაძე შ. კოდხური კულტურის უძველესი ძეგლები სხალთისწყლის ხეობიდან/საქ. მეც. აკად. მოამბე 101. №3. 1987.

49. კანდელაკი ო., მგელაძე ტ. აჭარის მთიანეთის აგროკლიმატური რესურსები. ბათუმი. 1983.
50. კვარაცხელია ტ. ნიდაგის გადარეცხვა და წალეკვა ჩაის პლანტაციებზე. თბილისი. 1933.
51. კომახიძე ვ. მედაფნეობა. თბილისი. 1969.
52. კორძახია მ. საქართველოს შავა. თბილისი. 1961.
53. კორძახია მ. აჭარის შავა/საქართველოს გეოგრაფიის პრობლემები. თბილისი. 1965.
54. კორძახია მ., ჯავახიშვილი შ. საქართველოს შავა. თბილისი. 1971.
55. კოტარია ა. მეტეოროლოგიის საფუძვლები. თბილისი. 1992.
56. კუკავა ა. თხილის პერსპექტიული მსხვილნაყოფა ჯიშ/სუბტროპიკული კულტურები №1. 1989.
57. კაკუშაძე გ. მეთამბაქეობის ეკონომიკა საქართველოს კოლმეურნეობებში. თბილისი. 1965.
58. კუპრეიშვილი ა. საპობი და ხალხური ტყემალი/საქართველოს მეხილეობა. ტომი IV. თბილისი. 1978.
59. კუხიანიძე ვ., კუხიანიძე მ. ფუტკარი. თბილისი. 1962.
60. კუტუბიძე ვ. ჩაის სელექცია/აგრარულ მეცნიერებათა პრობლემები. კრებული X. თბილისი-ბათუმი. 2000.
61. ლეონიძე გ. ტყის მცენარეულის გავლენა აჭარის ძირითად ნიადაგებზე. დისერტაცია ს-მ. მეც. კანდ. სამეც. ხარისხის მოსაპოვებლად. ბათუმი. 1994.
62. ლომთათიძე ნ. იპონური ზმარტლის ფორმათა ნაირსახეობა აჭარაში/სუბტროპიკული კულტურები. №4. 1988.
63. მარგველანი გ. ავსტრალიისა და ოკეანეთის ფიზიკური გეოგრაფია. თბილისი. 1995.
64. მარუაშვილი ლ. საქართველოს ფიზიკური გეოგრაფია. თბილისი. 1964.
65. მარუაშვილი ლ. საქართველოს ფიზიკური გეოგრაფია. ნაწილი II. თბილისი. 1970.
66. მაყაშვილი ზ. თაფლი. თბილისი. 1965.
67. მემიძე ვ. მასალები კინტრიშის ხეობის ფლორისა და მცენარეულობის შესახებ. ბათუმის ბოტანიკური ბაღის მოამბე. ტომი 15. 1970.
68. მემიძე ვ. კინტრიშის ხეობის ბუნებრივი პირობები/ბათუმის ბოტანიკური ბაღის მოამბე. ტომი 18. 1973.

69. მემიაძე ვ. კინტიშიის ხეობის ფლორის მოკლე ანალიზი/ბათუმის ბოტანიკური ბაღის მოამბე. ტომი 21. 1976.
70. მიქელაძე ა. წერილები აჭარიდან. თბილისი. 1991.
71. მრეველიშვილი ნ. საქართველოს გეოლოგია. თბილისი. 1997.
72. მურგიე ვ. ბათუმი და ჭოროხის აუზი. ბათუმი. 1962.
73. ნაკაიძე ი. აჭარის ასსრ ტერიტორიული სხვაობანი და მიწათგამოყენების თავისებურებანი/ბათუმის პედინსტიტუტის შრომები. ტომი XII. ბათუმი. 1965.
74. ნიუარაძე ნ. აჭარის ალპური მკურნეობა. ბათუმი. 1948.
75. ნიუარაძე ნ. ჯიბუტი ნ. აჭარის ასსრ. ბათუმი. 1957.
76. ნოზაძე ვ. საქართველოს აღდგენისათვის ბრძოლა მესხეთის გამო. თბილისი. 1989.
77. ნუცუბიძე მ. მევენახეობა აჭარაში. ბათუმი. 1981.
78. პაპუნძიძე ვ. აჭარის ტყეების თანამედროვე პრობლემები/მცენარეული საფარის დაცვის პრობლემები. ბათუმი. 1981.
79. პაპუნძიძე ვ. კივი. ბათუმი. 1998.
80. პაპუნძიძე ვ., ბაგრატიშვილი ნ. საქართველოს მეცნიერებათა აკადემიის ბათუმის ბოტანიკური ბაღი. ბათუმი. 1998.
81. სანიკიძე ა. აღმოსავლეთის ხურმა. თბილისი. 1980.
82. საქართველოს სსრ ატლასი. თბილისი. 1964.
83. საქართველოს ჰავის ტიპების რუკა. თბილისი. 1974.
84. საქართველოს ნიადაგები. პროფ. გ. ტალახაძის საერთო რედაქციით. თბილისი. 1983.
85. საქართველოს გეოლოგიის დეპარტამენტის ინფორმაციული ბიულეტენი – მიწისქვეშა ჰიდროსფეროს ეკოლოგიური მდგომარეობის პროცესების შესწავლისა და პროგნოზირების შესახებ. თბილისი. 2000.
86. საქართველოს დაცული ტერიტორიების აწმყო და მომავალი. თბილისი. 1997.
87. სახოკია თ. მოგზაურობანი. ბათუმი. 1985.
88. სერგევი ა. ტუნგის ზეთის წარმოების აღმავლობისათვის დასავლეთ საქართველოში/სუბტროპიკული კულტურები. №4. 1963.
89. სეფერთელაძე ზ., თხილნარის ციტრუსების აბკოთა მკურნეობის ლანდშაფტური ანალიზი/საქართველოს ბნუება და მკურნეობა. თბილისი. 1982.

90. სეფერთელაძე ზ., ლანდშაფტური დიფერენციაცია და ფიზიკურ-გეოგრაფიული დარაიონება (ანალიზი და სინთეზი). თბილისი. 1995.

91. სეფერთელაძე ზ., ბონდირევი ი., ქელივიძე ხ., ჩალაძე თ., საქართველოს ლანდშაფტების ანთროპოგენური ტრანსფორმაცია/გეოგრაფია და თანამედროვეობა. თბილისი. 2003.

92. სვანიძე ნ. სამკურნალო მცენარეთა სამყაროში/მცენარეუბა და ტექნიკა. №8. 1978.

93. სურმანიძე ნ. ახალი არქეოლოგიური აღმოჩენები ჩაქვის-წყლის ხეობაში. ბათუმის არქეოლოგიური მუზეუმი. შრომები II. ბათუმი. 2002.

94. ტატაშიძე ზ., წერეთელი ვ. რელიეფი. ოროგრაფიული თავისებურებანი/საქართველოს გეოგრაფია. ნაწილი I. ფიზიკური გეოგრაფია. თბილისი. 2000.

95. ტატაშიძე ზ., წერეთელი ე., ხაზარაძე რ. სტიქიური ბუნებრივი მოვლენები/საქართველოს გეოგრაფია. ნაწილი I. ფიზიკური გეოგრაფია. თბილისი 1997.

96. უკლება ნ. საქართველოს სსრ წყლის რესურსების კომპლექსური გამოყენება სახალხო მეურნეობაში. თბილისი. 1977.

97. ურუშიაძე თ. საქართველოს ძირითადი ნიადაგები. თბილისი. 1997.

98. ფალავანდიშვილი შ. კოლხეთის ტიპის ტყის გავლენა ნიადაგის მიერ ნალექების მიღებაზე აჭარის სუბტროპიკების პირობებში/სუბტროპიკული კულტურები. №6. 1970.

99. ფალავანდიშვილი შ., სემიონოვა ე. ნიადაგის წყლის რეჟიმი საქართველოს ტენიანი სუბტროპიკების ციტრუსების პლანტაციაში/სუბტროპიკული კულტურები. №5. 1971.

100. ფალავანდიშვილი შ. ნიადაგის წყლის რეჟიმის ზოგიერთი საკითხი ჩაისა და ციტრუსების პლანტაციაში აჭარის პირობებში/სუბტროპიკული კულტურები. №3. 1973.

101. ფალავანდიშვილი შ., კრივევა ფ. წითელმიწა ნიადაგის ტემპერატურის რეჟიმი აჭარის პირობებში/სუბტროპიკული კულტურები. №5. 1973.

102. ფალავანდიშვილი შ., ბეჟანიძე ა. აღმავლობის გზით. ბათუმი. 1974.

103. ფალავანდიშვილი შ., კუტუბიძე ვ. აჭარა საბჭოთა ჩაის სამშობლო/მცენარეუბა და ტექნიკა. №8. 1978.

104. ფალავანდიშვილი შ. აჭარის წითელმიწა ნიადაგები და მათი აგროსაწარმოო გამოყენება. ბათუმი. 1987.

105. ფალავანდიშვილი შ. აჭარის წითელმიწა ნიადაგების გენეზისი/საქართველოს სოფლის მეურნეობის მეცნიერებათა აკადემიის მოამბე. №5. 1998.

106. ფალავანდიშვილი შ., ხორავე ს. შავი ზღვის სანაპირო ხაზის თანამედროვე მდგომარეობა აჭარის პირობებში/საქართველოს ეკოლოგიურ მეცნიერებათა აკადემიის აჭარის განყოფილების შრომები I. ბათუმი. 2000.

107. ფალავანდიშვილი შ. აჭარის ნიადაგების გეოგრაფია და მათი აგროსაწარმოო გამოყენება, ბათუმი. 2003.

108. ფუტყარაძე მ. აჭარა. ბათუმი. 2001.

109. ფირცხალაიშვილი ს. ვაშინგტონ-ნაველის გაერ(კვლევბა საქართველოში/სუბტროპიკული კულტურები. №6. 1972.

110. ქარჩავა გ. ჩაის კულტურის ისტორიისათვის საქართველოში. თბილისი. 1970.

111. ქაჯაია გ. ბიოსფერო და საზოგადოება. თბილისი. 1997.

112. ქემხაძე მ. აჭარის რელიეფის გენეზისი/მეცნიერება და ტექნიკა. №8. 1978.

113. ღვინჯილია ნ. თხილის ზრდა-განვითარების თავისებურებანი აფხაზეთის მთისწინეთში/სუბტროპიკული კულტურები. №3. 1989.

114. ყაზბეგი გ. სამი თვე თურქეთის საქართველოში. ბათუმი. 1995.

115. ყავრიშვილი ბ. შავი ზღვა/საქართველოს გეოგრაფიული საზოგადოების შრომები I, თბილისი. 1939.

116. შავაძე ო. საბჭოთა მეურნეობის მშენებლობა აჭარაში. ბათუმი. 1973.

117. შაინიძე ო. აჭარის მიკობიოტა. ბათუმი. 1999.

118. შევარდნაძე მ. აჭარის მთა-ტყის ნიადაგები/თბილისის სახელმწიფო უნივერსიტეტის შრომები. ტომი 80. თბილისი. 1963.

119. ჩაველიშვილი ი. უძველესი სახნავი იარაღები ფიჭვნარიდან/ბათუმის არქეოლოგიური მუზეუმი. შრომები II. ბათუმი. 2002.

120. ჩხაიძე გ. სუბტროპიკული კულტურები. ნაწილი I-II. თბილისი. 1996.

121. ჩხაიძე გ. სუბტროპიკული კულტურები. ნაწილი III. თბილსი. 1996.

122. ჩიჯავაძე ნ. მემინდვრეობა აჭარაში/აჭარის სოფელი. თბილისი. 1969.

123. ციცივიძე ა. გვარი ევკალიპტის ბიოეკოლოგიური საკითხისათვის/ბათუმის ბოტანიკური ბაღის მოამბე. №13. 1968.
124. ცქიტიშვილი გ. სუბტროპიკული კულტურები. თბილისი. 1955.
125. ცქიტიშვილი გ. სუბტროპიკული ეთერზეთოვანი კულტურები. თბილისი. 1962.
126. ცხოვრებაშვილი შ. აჭარა-თრიალეთის მთაგრეხილის გეომორფოლოგია. ნაწილი 1. თბილისი. 1978.
127. ძველაია მ. საქართველო უახლოეს გეოლოგიურ წარსულში. თბილისი. 1975.
128. ძველაია მ., კვიციანი ბ. აჭარის გეოლოგიური ისტორია. თბილისი. 1987.
129. წერეთელი ე., ხაზარაძე რ., უორდანიანა ვ., მაქაცარიანა ა. ბუნების კატასტროფული პროცესის გააქტიურების მიზეზები და განვითარების ტენდენციები აჭარაში/აჭარა. ბუნება და მეურნეობა, რაციონალური ბუნებათსარგებლობის და ტერიტორიის მდგრადი განვითარების პერსპექტივები. თბილისი. 1997.
130. ჭიპაშვილი ვ. კაკალი/საქართველოს მეხილეობა. ტომი IV. 1978.
131. ხაბეიშვილი ვ. სუბტროპიკული კულტურის აგრონომიის საფუძვლები. თბილისი. 1976.
132. ხარატიშვილი მ. საქართველოს ფიზიკური გეოგრაფია. თბილისი. 1990.
133. ხიდაშელი შ., პაპუნიაძე ვ. აჭარის ტყეები. ბათუმი. 1976.
134. ხიდაშელი შ., პაპუნიაძე ვ. საქართველოს ტყის სამკურნალო მცენარეები. ბათუმი. 1985.
135. ხოზრევანიძე ნ. აჭარის მეცხოველეობის საკვები ბაზა და მისი განვითარების პერსპექტივები. ავტორეფერატი ს.მ. მეც. დოქტორი. სამეცნიერო ხარისხის მოსაპოვებლად. თბილისი. 1999.
136. ხორავა ს., ფალავანდიშვილი შ., მგელაძე მ. აჭარის სანაპირო ზოლის თანამედროვე მდგომარეობა/ბათუმის შოთა რუსთაველის სახელობის სახელმწიფო უნივერსიტეტის შრომები. ტომი II. ბათუმი. 1998.
137. ხომიზურაშვილი ნ. ქალაქური ლელვი/საქართველოს მეხილეობა. ტომი IV. 1973.
138. ხომიზურაშვილი ნ. ვაშლი/საქართველოს მეხილეობა. ტომი II. 1973.
139. ხუციშვილი ვ. მეფუტკრეობის პროდუქტები და ადამიანის ჯანმრთელობა. თბილისი. 1989.

140. ჯაბნიძე რ. ციტრუსოვანთა ინტენსიური აგროტექნიკა. ბათუმი. 1999.
141. ჯავახიშვილი შ. საქართველოს სსრ კლიმატოგრაფია. თბილისი. 1977.
142. ჯავახიშვილი შ. საქართველოს ჰავის დახასიათება თვეების მიხედვით. თბილისი. 1988.
143. ჯიანი ი. წერილები შავშეთიდან. თბილისი. 1991.
144. ჯაფარიძე შ. სუბტროპიკული კულტურების განვითარება აჭარაში. თბილისი. 1967.
145. ჯაფარიძე ა. ტექნიკური კულტურები. თბილისი. 1967.
146. ჯაყელი ქ., ჯაყელი ო. ბუნებრივი რესურსების გამოყენება და ბუნების დაცვა. თბილისი. 1977.
147. ჯანაშვილი ა. ზოოგეოგრაფია. თბილისი. 1974.
148. ჯიბუტი ნ. აჭარის ლანდშაფტური დარაიონების ცდა/რუსთაველის სახელობის ბათუმის პედიანტიტუტის შრომები. ტომი. VII-VIII. ბათუმი. 1960.
149. ჯიბუტი ნ. მეწყერული ლანდშაფტების გეოგრაფია დასავლეთ საქართველოს ტერიტორიაზე/რუსთაველის სახელობის ბათუმის სახელმწიფო პედიანტიტუტის შრომები. ტომი. 1973.
150. ჯიბუტი ნ. აჭარა მეწყერების კლასიკური მხარვა. გაზეთი "აჭარა". №85. 1998.
151. ჯიბლაძე ა. აჭარის მთა-მდელოს ნიადაგების ზოგიერთი აგროფიზიკური თვისებები/ტექნიკური ინფორმაცია. №29. 1975.
152. ჯინჭარაძე გ. ციტრუსოვანთა კულტურების განვითარების პერსპექტივა აჭარაში/აჭარის ასსრ სოფლის მეურნეობის განვითარების აქტუალური საკითხები. ბათუმი. 1984.
153. ჯინჭარაძე გ. ტუნგის მცენარის ინტროდუქციის ისტორიისათვის/სუბტროპიკული კულტურები. №2. 1949.
154. ჯორბენაძე ვ. აჭარის წყლის ხეობის მცენარეულობის ზოგადი დახასიათება/ბათუმის სახელმწიფო პედიანტიტუტის შრომები. ტომი IV. ბათუმი. 1954.
155. ჯორბენაძე ვ. მასალები ზემო აჭარის ველური ხილკენკროვანი მეცნიერების შესასწავლად/რუსთაველის სახელობის ბათუმის პედიანტიტუტის შრომები. ტომი VI. ბათუმი. 1958.
156. Адамия Ш., Заридзе Г., Лорткипанидзе М., Салуквадзе Н. Геологическое строение Аджарии / Проблемы геологии Аджаро-Триалетии. Тбилиси. 1974.

157. Адамов Н. Механический состав и физические свойства чайных почв (Япония, Китай и Кавказ) /Сельскохозяйственный сборник удельного ведомства. вип. 1. С-Петербург. 1905.
158. Аксенов С., Красуский И. Результаты анализов почв из м.Чакви/труды общества физико-химических наук при императ. Харьковском университете. том XXIV. Москва. 1898.
159. Альбов Н. Очерки растительности Колхиды//Земледелие, Том III. Москва. 1896.
160. Бахтадзе К. История культуры чая в СССР. Тбилиси. 1955.
161. Беликов Б. Эффузивные породы Аджаристана/Материалы по геологии и петрографии Грузинской ССР. Москва-Ленинград. 1935.
162. Беридзе Р. Достижение науки – производству. Батуми.1981.
163. Беручашвили Н. Геофизика Ландшафта. Масква. 1999.
164. Борчхадзе В. Физико-географическая характеристика бассейна реки Кинтриши/Труды грузинского отдела ВНИРО. том XV. 1970.
165. Борчхадзе В. Физико-географическая характеристика горного курорта Мтирала /Труды Батумского пединститута. Батуми. 1964.
166. Борисенков Е. Климат и деятельность человека. Москва. 1982.
167. Вешапели Г. Турецкая Грузия (Лазистан, Трапензудь и Чорохский край). Москва. 1916.
168. Гамквелидзе П. Геологические строения Аджаро-Триалетской складчатой системы. Тбилиси. 1949.
169. Гамквелидзе И. О формировании тектонической структуры Аджаро-Триалетии./ Проблемы Аджаро-Триалетии. Тбилиси. 1974
170. Гамквелидзе И. Система удобрения цитрусовых садов. Москва.1971.
171. Гедеванишвили Д. Почвы кинтришского участка Батумской области и округа /Тр.почвенно-ботан.экссп.по исслед. колонизац. районов Закавказья. часть 1. вып.1. Тифлис.1912.
172. Гинкур С. Бамбук и их культура в СССР. Батуми. 1938.
173. Глинка К. Исследования в области процессов выветривания. (выветривание в Чакви, близ Батуми)// Почвоведение. №4. 1904.
174. Глинка К. О древнем процессе выветривания в приморье.// Почвоведение. №3. 1911.
175. Гогодзе Н. Агробиологическая особенность роста и развития бамбука./Субтропические культуры. №5. 1972.
176. Голиадзе Ш., Нижарадзе К. Биологические особенности генеративного обновленного бамбука. 1982.

177. Гусак В. Опыт экспериментального изучения поверхностных эрозий почв на красноземах субтропиков. ССР, Грузия./Почвоведение. №1. 1935.

178. Дараселия М. Физическая характеристика красноземных почв и эрозия.// Советские субтропики. №12. 1935.

179. Дараселия М. Водный режим красноземных почв в условиях чайных плантации. Тбилиси. 1939.

180. Дараселия М. Красноземные и подзолистые почвы Грузии и их использование под субтропические культуры. Тбилиси. 1949.

181. Дараселия М., Гвазава Ш. К вопросу о поливе citrusовых плантации в субтропиках Грузии// Субтропические культуры №1. 1970.

182. Дараселия М., Воронцов В. Субтропические культуры в выполнении продовольственной программы. Тбилиси. 1986.

183. Джакели В. Отечественному сельскому хозяйству 50 лет.// Субтропические культуры. №5.1980.

184. Джаошвили Ш. Реки черного моря. Тбилиси. 2003.

185. Джибути Н. Опыт исследования современных ландшафтов на примере Аджарии/ Труды Батумского Госпединститута. Том XII. Батуми.1963.

186. Димитров Д. Климат./ Черное море. Ленинград. 1983.

187. Дмитриев И. Состояние и перспектива развития чайной культуры в западной Грузии/ Труды I-ой Всесоюзной конференции по субтропическим культурам. Тифлис. 1929.

188. Добровольский В., Урушадзе Т. Почвы на красноцветных продуктах выветривания Грузии. Тбилиси. 1990.

189. Докеучаев В. Предварительный отчет об исследовании на Кавказе летом 1899 г./Избр. труды. Том VI. Москва. 1951.

190. Долуханов А. Колхидский подлесок. Тбилиси. 1980.

191. Захаров С. Почвы опытных станции и совхозов «Чай-Грузия». Тбилиси.1928.

192. Земятченский П. О чайных почвах черноморского побережья Кавказа, а также некоторых округов Китая и Японии/ сельскохозяйственный сборник удельного ведомства. Вып. 1. С-Петербург. 1905.

193. Зенкевич В. Берега черного и азовского морей. Москва. 1958.

194. Зонн С. Почвенный покров и проблемы преобразования природы и хозяйства субтропиков СССР. Москва. 1987.

195. Калинин М. О почвах Аджарии/ труды почвенно-ботан. экспед. по исслед. колонизац. равнин Закавказья. часть 1. вып 1. Тифлис.1912.

196. Кемхадзе М. Опыт физико-географического районирования Колхидской низменности/ Труды Батумского Госпединститута им. Руставели. Том VI. Батуми. 1958.
197. Климат и климатические ресурсы Грузии. Ленинград. 1971.
198. Клопотовский Б. Почвенно-географический очерк высокогорий Арсеанского и Шавшетского хребитов Аджарии/Труды географического общества Грузинской ССР. Том 1-2. Тбилиси. 1949.
199. Кожин А., Шанидзе Б., Клименко К., Клименко В. Цитрусовые Аджарии. Батуми. 1939.
200. Костава В., Рамишвили Т. Процессы почвообразования и мелиорация заболоченных земель Колхидской низменности. Тбилиси. 1987.
201. Коссович П. К основе о генезисе почв и об основах для генетической почвенной классификации./ Опытной агрономии. С-Петербург. 1906.
202. Краснов А. К флоре бассейна реки Чакви/Труды общества испыт - природы при импер. Харьковском университете. Харьков. 1895.
203. Краснов А. Чайные округа субтропических областей Азии. вып. II. Китай, Индия и Цейлон. Колхида. С-Петербург. 1898.
204. Краснов А. Южная Колхида. Петроград. 1915.
205. Кузнецов С. Геологический очерк Аджаристана/ Материалы по геологии и петрографии ССР Грузии. Москва-Ленинград. 1935.
206. Кузнецов С. Аджро-Триалетская складчатая система/ материалы по геологии и петрографии ССР Грузии. Москва-Ленинград. 1937.
207. Левченко С. материалы к познанию Латеритов Прибатумья. / Материалы по геологии и петрографии ССР Грузии. Масква-Ленинград. 1935.
208. Лорткипанидзе М., Закариадзе Г. Палеогеновый вулканизм Аджарии. /Проблемы геологи Аджаро-Триалетии. Тбилиси. 1974.
209. Манджавидзе Д. Реликтовые леса Аджарии. Тбилиси. 1982.
210. Маргвелашвили В. Из истории Английской оккупации Аджарии (1918-1920 г.г.). Батуми. 1973.
211. Мгалоблишвили Е., Цуцунава А. Чай и Медицина. Батуми. 1975.
212. Меладзе Г. Агроклиматические основы возделывания субтропических технических и эфирномаличных культур. Ленинград. 1979.
213. Меладзе Г. экологические факторы и производства сельскохозяйственных культур. Ленинград. 1991.
214. Мишев К., Попов В. Микроморфологическая Характеристика Черноморских берегов./Черное море. Ленинград. 1983.

215. Мигурин И. 60-летние итоги и перспективы моих работ./ Сочинение. Том 1. 1948.

216. Морозова Г. Развитие вегетативного потомства у бамбуков – основа вожделения цветящих носождении.// Известия Батумского ботанического сада. №21. 1976.

217. Мревлишвили Н. Нуммулитовые зоны в среднем Эоцене Аджаро-Триалети. /Проблемы геологии Аджаро-Триалети. Тбилиси. 1974.

218. Надареишвили Г. Меловой вулканизм Аджаро-Триалети . Тбилиси. 1974.

219. Народное Хозяйства Аджарской АССР. Батуми. 1987.

220. Остряков А. К познанию Латеритных почв. часть 1 и часть 2. Казань. 1915.1917.

221. Палавандишвили Ш. Водный режим красноземных почв Аджарии. Батуми. 1985.

222. Петров В. Жильные породы Аджаристана./Материалы по геологии и петрографии ССР Грузии. Москва-Ленинград. 1935.

223. Полинов Б. Краснозимная кора выветривания и ее почвы/избран. труды. Москва. 1956.

224. Ромашкевич А. Почвы и кора выветривания влажных субтропиков западной Грузии. Москва. 1974.

225. Ромашкевич А. Соотношение процессов выветривания и почвообразования в горных почвах западной Грузии.// Почвоведение. №4. 1978.

226. Салуквадзе Н. К Стратиграфии тектонической вулканизм Аджарии / Проблемы геологии Аджаро-Триалетии. Тбилиси.1974.

227. Селянинов Г. Агроклиматические основы районирования влажных субтропиков //Советские субтропики. №1. 1934.

228. Селянинов Г. Итоги и перспективы агроклиматического изучения советскихз субтропиков // Советские субтропики. №11. 1935.

229. Селянинов Г. Перспективы субтропического хозяйства СССР в связи природными условиями. Ленинград. 1961.

230. Справочник по климату СССР. вып. 14. Температура воздуха и почвы. Ленинград. 1961.

231. Справочник по климату СССР. вып. 14. Влажность воздуха, атмосферные осадки, снежный покров. Ленинград. 1970.

232. Степанов В. Микроскопическое описание туфогенов Аджаристана/ материалы по геологии и географии ССР Грузии. Москва-Ленинград. 1935.

233. Тавдгиридзе Г., Путкарадзе Ш. Влияние форм азотных удобрений на биохимических составов плодов мандарина. //Субтропические культуры. №2. 1979.

234. Талахадзе Г., Анджапаридзе И. О систематике почвенного покрова Грузии.// Почвоведение. №2 1981.

235. Технология возделывания фундука на юге СССР. Сочи. 1981.

236. Урушадзе Т. Генетическая характеристика основных подтипов бурых лесных почв Грузии. автореферат канд. диссерт. Москва. 1967.

237. Урушадзе Т. Желто-бурые почвы/Генетические типы почв субтропиков Закавказья. Москва. 1979.

238. Урушадзе Т. Почвы горных лесов Грузии. Тбилиси. 1987.

239. Чачибая М. Культура фейхоа. Тбилиси. 1977.

სარჩევი

შესავალი

3

I ნაწილი

1.	მდებარეობა და საზღვრები	7
2.	ბუნებრივი პირობები და რესურსები	11
2.1	გეოლოგიური აგებულება და წიაღისეული რესურსები	13
2.2	რელიეფი და მისი თავისებურებანი	28
2.3	სტიქიური ბუნებრივი მოვლენები	50
2.4	კლიმატი და მისი მნიშვნელობა	65
2.4.1	აჭარის ზღვისპირა მხარე	73
2.4.2	შიგა აჭარის მხარე	91
2.5	შიგა წყლები და მისი მნიშვნელობა	98
2.6	შავი ზღვა და მისი მნიშვნელობა	111
2.7	ნიადაგები და მათი მნიშვნელობა	119
2.7.1	ზღვისპირა მხარის ნიადაგები	120
2.7.2	შიგა აჭარის მხარის ნიადაგები	133
2.8	მცენარეთა საფარი და მისი მნიშვნელობა	140
2.9	ცხოველთა სამყარო და მისი მნიშვნელობა	150
2.10	დაცული ტერიტორიები და მათი განვითარების პერსპექტივები	155

II ნაწილი

3.	სოფლის მეურნეობა და მისი შემდგომი განვითარების პერსპექტივები	166
3.1	სოფლის მეურნეობის ზოგადი ნიშნები	170
3.2	მრავალწლიანი კულტურების ძირითადი დარგები	173
3.2.1	მეჩაეობა	173
3.2.2	ციტრუსოვანი და სუბტროპიკული ხეხილოვანი კულტურები	186
3.2.3	სუბტროპიკული ტექნიკური კულტურები	213
3.2.4	სუბტროპიკული სამკურნალო კულტურები	229
3.2.5	მევენახეობა და მეხილეობა	239
3.3	ერთწლიანი კულტურების ძირითადი დარგები	261
4.	მეცხოველეობა და მისი განვითარების პერსპექტივები	272

რეზიუმე (რუსულ ენაზე) 287

ლიტერატურა 295

შაქრო ფალავანდიშვილი

აჭარის ბუნება და სოფლის მეურნეობა

ШАКРО ПАЛАВАНДИШВИЛИ

ПРИРОДА И СЕЛЬСКОЕ ХОЗЯЙСТВО АДЖАРИИ

რედაქტორი: თ. ურუშაძე

ტექნიკური რედაქტორი: ე. ანანიძე

კომპიუტერული უზრუნველყოფა: ნინო კანტარია

ხელმოწერილია დასაბეჭდად 14.11.2005

ქალაქის ზომა 60X84 1/16

ტირაჟი 300

ფასი სახელშეკრულებო

დაიბეჭდა უნივერსიტეტის სტამბაში.
ბათუმი, მელიქიშვილის ქ. №2