

სსიპ „ბათუმის შოთა რუსთაველის სახელმწიფო უნივერსიტეტი“



საბუნებისმეტყველო მეცნიერებათა და ჯანდაცვის ფაკულტეტი
ბიოლოგიის დეპარტამენტი

თემურ ვასაძე

„აჭარის გვიმრების მრავალფეროვნება და
ბიოეკოლოგია“

წარმოდგენილი ბიოლოგიის დოქტორის აკადემიური ხარისხის
მოსაპოვებლად

სპეციალობა: ბიომრავალფეროვნება

სამეცნიერო ხელმძღვანელები:

ქეთევან დოლიძე-პროფესორი

ნინო მემიაძე- ბიოლოგიის დოქტორი

ბათუმი

2018

შინაარსი

შესავალი: თემის აქტუალობა, კვლევის მიზანი და ამოცანები, კვლევის ობიექტი და მეთოდები, მეცნიერული სიახლე -----	3
თავი 1. აჭარის ფიზიკურ-გეოგრაფიული პირობების მიმოხილვა -----	9
თავი 2. აჭარის მცენარეულობის მოკლე მიმოხილვა-----	20
თავი 3. გვიმრების შესწავლისა და კლასიფიკაციის ისტორიული მიმოხილვა -----	38
თავი 4. აჭარის ფლორისტული რაიონის გვიმრების ტაქსონომიური შემადგენლობა -----	46
4.1. აჭარის ფლორისტული რაიონის გვიმრების კრიტიკული სახეობები-----	46
4.2. აჭარის ფლორისტული რეგიონის არაადგილობრივი გვიმრების მრავალფეროვნება -----	48
4.3. აჭარის გვიმრების სისტემატიკური სტრუქტურა -----	57
თავი 5. აჭარის ფლორისტული რეგიონის პტერიდოფლორის ანალიზი -----	62
5.1. აჭარის პტერიდოფლორის ბიოლოგიური თავისებურებანი -----	62
5.2. აჭარის პტერიდოფლორის გეოგრაფიული სტრუქტურა -----	68
5.3. აჭარის პტერიდოფლორის ეკოლოგიურ-ცენოტური ანალიზი -----	71
5.4. აჭარის პტერიდოფლორის ვერტიკალურ-ზონალური ანალიზი -----	77
თავი 6. აჭარის იშვიათი გვიმრები -----	82
თავი 7. აჭარის ფლორისტული რაიონის გვიმრების გამოყენება -----	97
7.1. სამედიცინო მნიშვნელობის მქონე გვიმრები -----	97
7.2. დეკორატიული ღირებულების მქონე გვიმრები-----	100
7.3. გვიმრების სამეურნეო მნიშვნელობა -----	104
დასკვნები-----	105
გამოყენებული ლიტერატურა -----	109
დანართი 1. აჭარის პტერიდოფლორის კონსპექტი -----	118

შესავალი

ბუნების დაცვის მსოფლიო ფონდის (WWF, 1997) მიერ კავკასია შეყვანილია იმ 200 ეკორეგიონთა სიაში, რომლებიც გამორჩეულია სახეობათა სიუხვით, ენდემიზმის მაჩვენებლით, ტაქსონომიური უნიკალურობით, წარმოშობის თავისებურებებით და ჰაბიტატთა იშვიათობით. გარდა ამისა, „Conservation international“-მა კავკასია შეიტანა მსოფლიოს იმ 25 „ცხელ წერტილთა“ ნუსხაში, რომლებიც ხასიათდება ყველაზე დიდი ბიოლოგიური მრავალფეროვნებითა და საფრთხეში მყოფი ხმელეთის ეკოსისტემების სიუხვით.

აჭარის ფლორა და მცენარეულობა გამოირჩევა განსაკუთრებული მრავალფეროვნებით და თვითმყოფადობით, რაც განპირობებულია ჯერ კიდევ მესამეულ პერიოდში ჩამოყალიბებული უძველესი მცენარეული დაჯგუფებებით, რელიქტური და ენდემური სახეობებით და მდიდარი ფლორისტული კომპლექსების სიჭარბით.

აჭარა ფლორისტული კომპლექსების შემადგენლობითა და ისტორიით, ფლორის სისტემატიკური სტრუქტურით, უძველესი ხმელთაშუაზღვისპირეთის სამყაროს, სუბხმელთაშუაზღვისპირეთის ოლქის, კოლხეთის ანუ აღმოსავლეთ ევქსინის პროვინციის აჭარა-შავშეთის ოკრუგს მიეკუთვნება. იგი მდებარეობს მსოფლიოში აღიარებული კავკასიის ცხელი წერტილის დასავლეთ კავკასიონის კორიდორის ჩრდილო-დასავლეთ ნაწილში და გამოირჩევა რელიქტური კოლხური ფლორის და მათ შორის, კოლხეთის მთისა და მთისწინეთის ტენიანი ტყეების უნიკალური მრავალფეროვნებით, წარმოდგენილია მდიდარი ფლორისტული შემადგენლობით, მესამეული პერიოდის რელიქტებით და ენდემებით, მცენარეულობის კოლხური ელემენტებით, ძვირფასმერქნიანი, სამკურნალო, ეთერზეთოვანი, მთრიმლავი, საკვები, საფურაჟე და სხვა სასარგებლო ღირებულებების მქონე მცენარეული რესურსით.

აჭარის ფლორისტული რაიონის მცენარეული მრავალფეროვნება ყოველთვის განსაზღვრავდა და განსაზღვრავს მეცნიერ-მკვლევართა, ნატურალისტთა და მრავალრიცხოვან ბუნების მოყვარულთა დიდ ინტერესს. ჯერ კიდევ, XIX საუკუნის მეორე ნახევრიდან ცნობილი უცხოელი თუ სამამულო მეცნიერების მიერ დაიწყო ფლორისა და მცენარეულობის ინვენტარიზაცია, რომელიც დღემდე გრძელდება.

დღეის მონაცემებით, აჭარის ფლორა წარმოდგენილია ველური ფლორის 1837 სახეობით, რომლებიც 159 ოჯახსა და 742 გვარში ერთიანდებიან [გაგნიძე... 2000].

თემის აქტუალობა: გვიმრები ჭურჭელბოჭკოვან უმაღლეს მცენარეთა ერთ-ერთი უძველესი ჯგუფია, რომელთა წარმოშობა პალეოზოური ერის დევონურ პერიოდს უკავშირდება. მათი შესწავლა მეტად საინტერესოა ფლორისა და მცენარეულობის ჩამოყალიბებისა და მისი შემდგომი განვითარების შეცნობისათვის.

როგორც უძველესი ფლორის წარმომადგენლები, გვიმრები დიდი ხანია, განიცდიან ანთროპოგენურ ზეგავლენას, ამდენად, შესასწავლია გვიმრების თანამედროვე მდგომარეობა შემდგომში მათი დაცვის მიზნით. დღეისათვის მსოფლიოში ცნობილია 570 გვარის 15 ათასამდე სახეობის გვიმრა. გვიმრები სითბოსა და ტენის მოყვარული მცენარეებია და ყველაზე დიდი სახეობრივი მრავალფეროვნებით წარმოდგენილი არიან დედამიწის ორივე ნახევარსფეროს ტროპიკულ და სუბტროპიკულ რეგიონებში. გვიმრების მრავალფეროვნება სამხრეთიდან ჩრდილოეთის მიმართულებით მცირდება. ზომიერი სარტყლის თანამედროვე ფლორებში გვიმრების დაახლოებით 2 ათასი სახეობაა დაფიქსირებული. ბორეალური რეგიონები გვიმრების არც თუ ისე დიდი მრავალფეროვნებით გამოირჩევიან.

აჭარის ფლორისტულ რაიონში კვლევის ობიექტებად ძირითადად გვევლინებიან შიშველთესლოვან და ფარულთესლოვან მცენარეთა ცალკეული წარმომადგენლები. ნაკლებადაა შესწავლილი ჭურჭელბოჭკოვან უმაღლეს მცენარეთა ერთ-ერთი უძველესი ჯგუფი გვიმრები. დღეისათვის აჭარაში ჩატარებული კვლევებისა და ლიტერატურულ მონაცემებზე დაყრდნობით, გვიმრების 52-მდე სახეობაა დაფიქსირებული. ეს საკმაოდ მრავალფეროვნებაზე მეტყველებს. მრავალი მათგანი საკმაოდ დიდ როლს თამაშობს მცენარეულ საფარში. გვიმრების ეკოლოგიის, ბიომორფოლოგიის, გავრცელების თავისებურებების მიზანმიმართული და ერთიანი მეთოდიკით შესწავლა დღემდე არ განხორციელებულა. აქედან გამომდინარე, აჭარის ფლორაში გვიმრების კომპლექსური შესწავლა ძალზე დიდ მნიშვნელობას იძენს, რაც ნათელ წარმოდგენას შექმნის მათ სისტემატიკურ და გეოგრაფიულ სტრუქტურაზე, ცალკეული სახეობის გავრცელებასა და ცენოზებში მათი მონაწილეობის ხასიათსა და როლზე.

არანაკლებ მნიშვნელოვანია გვიმრების, როგორც საკვები, ტექნიკური, დეკორატიული ღირებულებით გამორჩეული სახეობების შესწავლა. ბევრი მათგანი გამოიყენება სახალხო მედიცინაში. ამდენად, მათი ბიომორფოლოგიისა და ეკოლოგიის შესწავლას ბუნებრივ ადგილსამყოფელში დიდი მნიშვნელობა აქვს პერსპექტიული სახეობების გამოვლენის, დაცვისა და გამრავლებისათვის.

აჭარის ფლორისტული რეგიონის გარემო პირობებთან (რელიეფი, ჰავა, ნიადაგი) შესაბამისობაში მცენარეული საფარის ვერტიკალური და ჰორიზონტალური გავრცელების თავისებურებათა, აგრეთვე მცენარეულობის ძირითად ტიპებში (ტყეები, მდელოები) გვიმრების მონაწილეობისა და თანამედროვე მდგომარეობის შესწავლა-გაანალიზება სამომავლოდ დიდ დახმარებას გაუწევს გვიმრების შენარჩუნებას და მდგრად გამოყენებას, რაც მეტად აქტუალურია.

კვლევის მიზანი და ამოცანები: ზემოაღნიშნულიდან გამომდინარე, ჩვენი კვლევის მიზანს წარმოადგენდა აჭარის ფლორისტულ რაიონში გავრცელებული გვიმრების კომპლექსური შესწავლა. კერძოდ: სისტემატიკური და გეოგრაფიული სტრუქტურის ანალიზი, ბიოლოგიური და გავრცელების თავისებურებათა შესწავლა, იშვიათი და გადაშენების საფრთხეში მყოფი სახეობების გავრცელების თავისებურებებისა და მათი თანამედროვე მდგომარეობის, გვიმრათა სხვადასხვა სამეურნეო მნიშვნელობის შესწავლა და ანალიზი.

ამ საკითხების შესასწავლად დასახული იქნა შემდეგი ამოცანები:

- აჭარის ფლორისტულ რაიონში გავრცელებული გვიმრების სახეობრივი შემადგენლობის დაზუსტება;
- აჭარის ფლორისტულ რაიონის პტერიდოფლორის სისტემატიკური სტრუქტურის დაზუსტება თანამედროვე ნომენკლატურების შესაბამისად;
- აჭარის პტერიდოფლორის გეოგრაფიული სტრუქტურის დაზუსტება;
- გვიმრების ზრდასრული სპოროფიტის სასიცოცხლო ფორმების მრავალფეროვნების შესწავლა;
- აჭარის პტერიდოფლორის ბოტანიკურ-გეოგრაფიული (ვერტიკალურ-ჰორიზონტალური, ეკოტოპოლოგიურ-ცენოტური) ანალიზი;

- აჭარის ფლორისტულ რაიონში გავრცელებული გვიმრების იშვიათი სახეობების გამოვლენა და დაცვის ღონისძიებების შემუშავება მათი თანამედროვე მდგომარეობის ანალიზის საფუძველზე;

- აჭარის ფლორისტულ რაიონში გავრცელებული სხვადასხვა (ტექნიკური, სამკურნალო, დეკორატიული) მნიშვნელობის მქონე პერსპექტიულ სახეობათა შესახებ არსებული მონაცემების შეჯამება.

კვლევის ობიექტი და მეთოდები: აჭარის ფლორის გვიმრების თანამედროვე სახეობრივი შემადგენლობის, ცალკეული სახეობის გავრცელების არელების დაზუსტებისა და შესწავლისათვის კვლევის ობიექტს შეადგენდა აჭარის ავტონომიური რესპუბლიკის მთელ ტერიტორიაზე გავრცელებული გვიმრები. საველე მონაცემების შეგროვება ხდებოდა, ძირითადად, ქობულეთისა და კახაბრის დაბლობებზე, აგრეთვე ძირითად მთათა სისტემების - აჭარა-იმერეთის, არსიანისა და შავშეთის ქედებისა და მთათა განშტოებების - ჩაქვის, ქობულეთის, ჭანეთის ქედებზე. აჭარის ძირითადი მდინარეების: კინტრიშის, ჩაქვისწყლის, ყოროლისწყლის, აჭარისწყლის, ჭოროხისა და მათი შენაკადების ხეობებში, ყველა ტიპის მცენარეულ ფორმაციაში, ასოციაციათა ჯგუფებში და სარტყელში ზღვის დონიდან 0 - 2793 მ სიმაღლის ფარგლებში.

კვლევის ძირითად მეთოდს წარმოადგენდა ტრადიციული მარშრუტული, ექსპედიცია-ექსკურსიების მეთოდი, ჰერბარიუმის შეგროვების და მისი კამერული დამუშავების მეთოდი. ჰერბარიუმს ვაგროვებდით 2013-2016 წლებში, რისთვისაც აჭარის ყველა ხეობა და რაიონი დავიარეთ მრავალჯერ ყველა მიმართულებით. ცალკეული სახეობის ჰერბარიუმი შეგროვებული იქნა განვითარების სხვადასხვა ფაზაში - სკვორცოვის (Скворцов, 1977) მეთოდიკის მიხედვით. შევაგროვეთ 800-მდე საჰერბარიუმო ნიმუში, რომელიც გადაეცა ბათუმის ბოტანიკური ბაღის ჰერბარიუმის ფონდს. მცენარეებს ვარკვევდით აჭარისა (Дмитриева, 1990) და საქართველოს მცენარეთა სარკვევებისა (1964; 1969) და "საქართველოს ფლორის" (1971, ტ.1), Флора СССР (т.1, 1934) დახმარებით; მცენარეს სისტემატიკურ სტატუსს ვანიჭებდით ჩერეპანოვის (Черепанов, 1995), Конспект флоры Кавказа-ს (т.1, 2003), www.theplantlist.org სისტემატიკური ნომენკლატურების გამოყენებით და შეჯერებით. საკუთარი მასალების გარდა, გამოვიყენეთ ბათუმის, თბილისის ბოტანიკის ინსტიტუტის და გერმანიის ქალაქ

ბონის უნივერსიტეტის ბოტანიკური ბაღის ჰერბარიუმი (BATU, TBI). შევასრულეთ მრავალი ფლორისტული და გეობოტანიკური აღწერა და საერთო ფენოლოგიური დაკვირვება. გეობოტანიკური აღწერებისათვის გამოყენებულია ილიას სახელმწიფო უნივერსიტეტის ბოტანიკის ინსტიტუტის გეობოტანიკის განყოფილებაში შემუშავებული ტყის ფიტოცენოზთა აღწერის სპეციალური ბლანკი.

მეცნიერული სიახლე: პირველად იქნა კომპლექსურად შესწავლილი აჭარის ფლორისტულ რაიონში გავრცელებული გვიმრების ბიომორფოლოგია, ეკოლოგია, გეოგრაფია, მნიშვნელობა.

- დაზუსტდა აჭარის პტერიდოფლორის სახეობრივი შემადგენლობა და სისტემატიკური სტრუქტურა თანამედროვე ნომენკლატურის შესაბამისად;

- ჩვენს მიერ პირველად დაფიქსირდა საქართველოსა და აჭარისთვის ახალი სახეობის გვიმრა;

- დაზუსტდა აჭარის პტერიდოფლორის გეოგრაფიული სტრუქტურა;

- დაზუსტდა აჭარის გვიმრათა სასიცოცხლო ფორმათა მრავალფეროვნება;

- შესწავლილია გვიმრების ცალკეული სახეობების ვერტიკალურ-ჰორიზონტული და ეკოლოგიურ-ცენოტური გავრცელების კანონზომიერებანი;

- დაზუსტდა იშვიათი და გადაშენების საფრთხის წინაშე მდგარი გვიმრების სახეობები;

- დაზუსტდა სასარგებლო გვიმრების სახეობათა სია.

- შედგენილია აჭარის ფლორის გვიმრების სახეობათა ანოტირებული სია, რომელშიც თითოეული სახეობისათვის წარმოდგენილია: გავრცელება მცენარეულობის ვერტიკალურ სარტყელში, მათი ზუსტი ადგილსამყოფელი, ბიოტოპი, იშვიათობის სტატუსი, მნიშვნელობა.

თეორიული და პრაქტიკული მნიშვნელობა: ჩატარებული კვლევები მნიშვნელოვანია გვიმრათა სისტემატიკის, ეკოლოგიის, ბიომრავალფეროვნების შესწავლის თვალსაზრისით.

კომპლექსურადაა შესწავლილი და გამოვლენილი დეკორატიული, სამკურნალო, ტექნიკური დანიშნულების მქონე გვიმრების პერსპექტიული სახეობები.

კვლევის შედეგების გამოყენება შესაძლებელია უმაღლეს სპოროვან მცენარეთა სისტემატიკის სალექციო კურსისათვის და პრაქტიკული საველე სამუშაოებისათვის.

თავი 1. აჭარის ფიზიკურ-გეოგრაფიული პირობების მიმოხილვა

I.1 **ოროგრაფია.** აჭარა წარმოადგენს კავკასიის ტიპურ მთიან ოლქს მრავალფეროვანი ბუნებრივი პირობებით. იგი მდებარეობს საქართველოს სამხრეთ-დასავლეთ ნაწილში და ვრცელდება ჩრდილოეთ განედის $41^{\circ} 21'$ და აღმოსავლეთ გრძედის $41^{\circ} 33'$ და $42^{\circ} 35'$ შორის. სამი მხრიდან - ჩრდილოეთიდან, აღმოსავლეთიდან და სამხრეთიდან შემოფარგლულია მაღალ მთათა ქედებით, რომლებიც შედის მცირე კავკასიონის აჭარა-თრიალეთის მთათა სისტემაში, დასავლეთიდან კი იგი ღიაა და ემიჯნება შავ ზღვას [Нижарадзе, Джибути 1978].

აჭარა-თრიალეთის მთათა სისტემა იყოფა ორ ძირითად ოროგრაფიულ ერთეულად: დასავლეთით - აჭარა-იმერეთისა და აღმოსავლეთით - თრიალეთის ქედებად [Гамკრელიძე, 1949].

აჭარა-იმერეთის ქედი ვრცელდება შავი ზღვიდან მდ. მტკვრის ხეობამდე და, თავის მხრივ, იყოფა აჭარა-გურიისა და ახალციხე-იმერეთის ქედებად. აჭარა-გურიის ქედი ყოფს მდ. აჭარისწყლის აუზს მდ. სუფსისა და ნატანების აუზებისაგან [Нижарадзе 1961].

აჭარა-გურიის ქედიდან ხინოს მთის მიდამოებში გამოდის ქობულეთ-ჩაქვის ქედი, რომელიც აჭარას გეოგრაფიულად ყოფს ორ ნაწილად: ზღვისპირა აჭარა და შიგამთიანი აჭარა.

აჭარის სამხრეთ ნაწილში, თურქეთის საზღვართან შავშეთის ქედი ქმნის წყალგამყოფს ჭოროხის მარჯვენა შენაკადებს - ერთი მხრივ, აჭარისწყლისა და, მეორე მხრივ, მაჭახელასა და იმერხევს შორის. უმაღლესი მწვერვალია მთა ხევა (2810 მ). აღმოსავლეთ ნაწილში კი არსიანის ქედი წარმოადგენს აჭარისწყლისა და ქვაბლიანის წყალგამყოფს, ე.ი. შეადგენს კასპიისა და შავი ზღვების აუზების წყალგამყოფის ნაწილს. არსიანის ქედის დიდი ნაწილი თურქეთშია. საქართველოს ტერიტორიაზე კი წარმოდგენილია ამ ქედის მხოლოდ ჩრდილო ნაწილი, სადაც განლაგებულია მწვერვალები: კაიაზაში - 2432 მ, ზამბორი - 2420 მ, ღრმანი - 2541 მ, საყულაფერდი - 2450 მ [გამყრელიძე 1849]. ამ ქედზე რამდენიმე გადასასვლელია, მათ შორის ყველაზე ხელსაყრელია გოდერძის უღელტეხილი - 2025 მ.

I.2. რელიეფი. ზღვისპირა აჭარა წარმოდგენილია მცირე დაბლობებითა და გორაკ-ბორცვებით. მეტ-ნაკლებად დიდი ფართობებითაა წარმოდგენილი ქობულეთისა და კახაბრის დაბლობები. ზღვისპირა ნაწილი ჩრდილოეთით ერწყმის კოლხეთის დაბლობს, ხოლო აღმოსავლეთით გადადის ძლიერ დანაწევრებულ გორაკ-ბორცვაკებში, რომლისთვისაც დამახასიათებელია სიმაღლის მაღალი ამპლიტუდები, ღრმა ხეობები და ძლიერ დაქანებული მთათა ფერდობები [Джавахишвили, 1926; 1974].

შედარებით მარტივი რელიეფით გამოირჩევა მთათა ქედების ზედა ნაწილები, სადაც განლაგებულია იალალები. პირველივე შეხედვით თვალში გვეცემა რელიეფის საფეხურებრივი აგებულება, რაც ხაზგასმით აღნიშნეს კუზნეცოვმა და ტრიფონოვმა [Кузнецов, Трифонов 1935].

რელიეფის თანამედროვე მაფორმირებელი ფაქტორებია: ეროზიულ-დენუდაციური პროცესები: გამოქარვა და შავი ზღვის მოქმედება.

I.3. ჰიდროგრაფია. აჭარის ჰიდროგრაფიული ქსელი ძალიან რთულია. იგი ხასიათდება მდინარეთა ხშირი ქსელით, მრავალი წყაროთი და მცირე ტბებით. მდინარეთაგან მხოლოდ ერთი - ქვაბლიანი, რომელიც სათავეს იღებს არსიანის ქედის ჩრდ. ფერდობზე, განეკუთვნება კასპიის ზღვის აუზს, დანარჩენები კი უერთდებიან შავ ზღვას (ცხრ.№1). როგორც №1 ცხრილიდან ჩანს, ყველაზე უხვწყლიანი მდინარეა ჭოროხი, რომელიც სათავეს იღებს თურქეთში და ჭრის ჩვენი ქვეყნის სახელმწიფო საზღვარს სოფ. კირნათთან. აჭარის ფარგლებში მისი სიგრძე 21 კმ-ია. აჭარაში მას აქვს რამდენიმე შენაკადი, რომელთა შორის მნიშვნელოვანია მდ. აჭარისწყალი და მდ. მაჭახელასწყალი.

აჭარის შავი ზღვის აუზის ძირითადი მდინარეების ზოგიერთი მახასიათებელი

სახელწოდება	აუზის ფართობი, კმ	მდინარის სიგრძე, კმ	სათავის სიმაღლე ზღ.დ. მ	შესართ. სიმაღლე ზღ.დ. მ	საშ. ვარდნა 1 კმ-ზე
ჭოროხი	22130	438	2700	0,0	6,2
მაჭახელასწყალი	358	39	2080	44	52,2
აჭარისწყალი	1540	90	2379	36	26,0
სხალთისწყალი	238	36	----	----	----
ჩირუხისწყალი	326	32	1790	382	44,0
ჭვანა	188	25	2006	331	67,0
მერისი	134	12	1058	194	72,0
ყოროლისწყალი	52	10	299	0,0	29,9
ჩაქვისწყალი	176	21	548	0,0	26,0
კინტრიში	334	49	2198	0,0	44,8
დეხვა	41	18	1158	0,0	64,3

ყველაზე დიდი მდინარე, ჭოროხის შემდეგ, არის აჭარისწყალი, რომელიც სათავეს იღებს არსიანის ქედის დასავლეთ ფერდობზე, მოედინება ძალიან ღრმა და დაკლაკნილ ხეობაში დასავლეთის და სამხრეთ-დასავლეთის მიმართულებით და სოფ. აჭარისწყალთან ერთვის მდ. ჭოროხს. აჭარისწყლის ხეობა სამი მხრიდან გარშემორტყმულია მაღალი ქედებით, სამხრეთით - შავშეთის, აღმოსავლეთით - არსიანის და ჩრდილოეთით - აჭარა-გურიისა და ჩაქვის ქედებით. მდ. აჭარისწყლის შენაკადები ღრმად იჭრებიან მთის მასივებში და აჭარისწყლის აუზს ყოფენ მრავალ ოროგრაფიულ ერთეულად. მარჯვენა შენაკადებიდან აღსანიშნავია მდ. ჭვანისწყალი და მდ. ლორჯომულა, ხოლო მარცხენა შენაკადებიდან - მდინარეები: სხალთისწყალი, ჩირუხისწყალი და აკავრეთა. ყველა ზემოთ ჩამოთვლილი მდინარე და მათი აუზები ტერიტორიულად მიეკუთვნება შიგამთიან აჭარას.

ზღვისპირა ნაწილში ყველაზე დიდ მდინარედ ითვლება კინტიში, რომელიც სათავეს იღებს აჭარა-გურიის ქედზე მთა ხინოსთან და ერთვის შავ ზღვას. ქვემო წელში მას აქვს ორი დიდი შენაკადი: მარცხენა - კინკიშა და მარჯვენა - აჭყვა. აჭარის სხვა მდინარეები - ჩაქვისწყალი და ყოროლისწყალი - სათავეს იღებენ ქობულეთ-ჩაქვის ქედიდან, აქვთ დამოუკიდებელი სისტემა და ჩაედინებიან შავ ზღვაში.

გვხვდება აგრეთვე მცირე მდინარეები, რომელთაც ასევე, დამოუკიდებელი სისტემები გააჩნიათ. ესენია: ჩოლოქი, დეხვა, ოჩხამური, მეჯინისწყალი და სხვა. ყველა ეს მდინარე მთის მდინარეს განეკუთვნება მკვეთრი წყალვარდნილობით და მცირედ დამუშავებული სანაპირო ფერდობებით.

1.4. გეოლოგია. აჭარის გეოლოგიური აღნაგობა მრავალი მეცნიერის მიერ არის შესწავლილი, რომელთა მონაცემებით, აჭარის ტერიტორია აგებულია მრავალფეროვანი, სხვადასხვა ასაკის ქანების კომპლექსებით, რომელთა შორისაც ძირითად როლს გეოლოგიურ აგებულებაში ცარცული და მესამეული დანალექი და ვულკანური ქანები ასრულებენ [Кузнецов...1935].

მესამეული (ძირითადად, პალეოგენური) წყებებითაა აგებული თითქმის მთელი აჭარა-თრიალეთის ნაოჭა სისტემა ქალაქებს - ბათუმსა და თბილისს შორის [Адамия, Закариадзе, Лордкипანიძე, Салукვაძე, 1974;]. აქ ფართოდაა გავრცელებული ეოცენური ვულკანოგენური ფაციები, შედგენილი წყალქვეშ ამონთხეული პორფირიტული განფენების, ტუფობრექჩიების, ტუფების, ნაირ-ნაირი ტუფოგენური ქანებისა და ნორმალური ზღვიური დანალექების მორიგეობით; უფრო ნაკლებადაა ტერიგენური ფაციები.

კუზნეცოვის [Кузнецов 1935] აზრით, მესამეული და ცარცული პერიოდების დანალექთა სისქე 3000 მ-ს აღწევს. ქვედა მესამეული ვულკანოგენური წარმონაქმნებისათვის იგი გვაწვდის შემდეგ დაყოფას:

1) ქვედა ეოცენური და პალეოცენური ჰორიზონტი (ვულკანოგენური ფაციების ძლიერი სისქე), 2) შუა ეოცენური (ლუტეტური იარუსი), 3) ზედა ეოცენი. ამ ჰორიზონტში ბელიკოვი განასხვავებს ექვსი ტიპის ქანებს:

1) ავგიტური პორფირიტები (მეტ-ნაკლებად გავრცელებული ჯგუფი); 2) პორფირიტები (ხინო-ზერაბოსელის რაიონში, სოფ. სარფთან და სხვა ადგილებში); 3)

კარატოფიტები (სოფ. დოლოგან-ერგეს მიდამოებში); 4) ბაზალტები (სოფ. ხულო, ზღვისპირა რაიონები); 5) დოლერიტები; 6) კალი-ბაზალტები (ჩაწოლილი წყალგამყოფ ხაზად მდ.აჭარისწყალსა და ნატანებს შორის). ამ ქანებიდან უძველესია პორფირიტები და კარატოფიტები. უახლეს ქანებად კი შეიძლება ჩათვალოს ბაზალტები და დოლერიტები [Беликов 1935].

მესამეული პერიოდის შემდგომი დანალექებიდან კუზნეცოვმა [Кузнецов 1935] უახლესი მდინარისეული ალუვიური და დელუვიური ნაფენებიდან ყურადღება მიაქცია ორიგინალურ წარმონაქმნებს, რომელთა შორისაც აჭარის ტერიტორიაზე მან გამოყო შემდეგი ჯგუფები:

1) იისფერი და მურა ალუვიური მიწები შავშეთის ქედზე; 2) ე.წ. „ბათუმის წითელმიწები“ და 3) ქობულეთის დაბლობის ქვიშნარი თიხიანი ფენა.

ცხოვრებაშვილი (Цховребაშვილი,1978) აღნიშნავს, რომ ზღვისპირა აჭარისთვის ძირითადად დამახასიათებელია ზღვიური მეოთხეული ნაფენები. სუბტროპიკული ზონის წითელმიწური გამოფიტვის ქერქი, რომლის სისქეც 10-20 მ-ს აღწევს, წარმოადგენს თბილი და ნესტიანი ჰავის პირობებში ჩამოყალიბებულ ალუვიონს. ტენიანი სუბტროპიკული ზონის უდიდესი ნაწილი (ქობულეთის რ-ნი) გეოლოგიურად აგებულია ისევ ვულკანოგენურ-დანალექი ქანებისა და მისი ღრმა გამოფიტვის ქერქისაგან შემდგარი ლატერიტული წარმონაქმნებით, მეოთხეული მდინარეული, ტბიურ-მდინარეული და სანაპირო ზღვიური ნალექებისაგან.

1.5. ნიადაგები. აჭარის შავი ზღვისპირეთის ნიადაგების თავისებურებებმა დიდი ხნის წინათ მიიქცია ნიადაგმცოდნეთა ყურადღება. ჯერ კიდევ, გასული საუკუნის ბოლოს გამოჩნდა პირველი ნაშრომები აჭარის ნიადაგების შესახებ. აჭარის ნიადაგების კლასიფიკაციას ეხებიან [გედევანიშვილი 1951], საბაშვილის [საბაშვილი 1965]. საბაშვილის მიხედვით აჭარაში გავრცელებულია:

1. დაბლობის ჭაობიანი და ალუვიური ნიადაგები;
2. გორაკ-ბორცვიანი მთისწინეთის წითელმიწა ნიადაგები;
3. მთა-ტყეთა ყომრალი ნიადაგები;
4. მთა-მდელოთა კორდიანი და კორდიან-ტორფიანი ნიადაგები.

ჭაობის ტიპის ნიადაგებს შედარებით მცირე ფართობები უჭირავთ. კერძოდ, ეს ნიადაგები გვხვდება ქობულეთისა და კახაბრის დაბლობებზე.

სხვადასხვა მექანიკური წარმოშობის ალუვიური ნიადაგები გვხვდება ზღვისპირა ზოლში - სოფ. გონიოდან მდ. ჩოლოქამდე, განსაკუთრებით, მდ. ჭოროხის დელტაში. მდინარეთა და ზღვის ალუვიური ნიადაგებისათვის დამახასიათებელია არამკვეთრად დიფერენცირებული ჰორიზონტები. ალუვიური ნიადაგების მორფოლოგიურმა შესწავლამ ცხადყო, რომ ზედა ჰორიზონტები გამოირჩევა კარგი აგრეგატული სტრუქტურით (Полынов, 1933). სწორედ, ეს ფენები შეიცავენ დიდი რაოდენობით ჰუმუსსა და აზოტს, რაც აიხსნება ნიადაგწარმოქმნის ხანგრძლივ პროცესებზე ტყის მცენარეულობის გავლენით. ალუვიურ ნიადაგებში სიღრმესთან ერთად ჰუმუსიც და აზოტიც მცირდება, რასაც ვერ ვიტყვით მჟავიანობაზე, რომელიც სიღრმესთან ერთად შედარებით უმნიშვნელოდ მცირდება. მთლიანად ამ ნიადაგებს სუსტი მჟავა რეაქცია აქვთ.

გორაკ-ბორცვიან ზონაში გავრცელებულია წითელმიწა ნიადაგი, რომლის გენეზისი და სხვა თავისებურებები გაშუქებულია საბაშვილის (1965), დარასელიას, გამყრელიძის (1965), ფალავანდიშვილის (1987), მანველიძის, ლეონიძის (1988), ურუშაძის (1977; 1997), ლეონიძის (1994), ურუშაძის, ტარასაშვილის, ურუშაძის (2000) და სხვათა შრომებში.

წითელმიწა საფარი რელიქტური წარმონაქმნია. მისი გენეზისი დაკავშირებულია მესამეული პერიოდის თბილი ჰავისა და უხვი ნალექიანობის პირობებში მიმდინარე ინტენსიური გამოფიტვის (ლატერიტიზაციის) პროცესებთან.

აჭარის წითელმიწების ნიადაგწარმოქმნის თანამედროვე პროცესების თავისებურება განპირობებულია მათათა ქანების ინტენსიური ქიმიური გამოქარვით, რაც თავის მხრივ, გამოწვეულია ტენიანი სუბტროპიკული კლიმატური პირობებით. წითელმიწების ძირითადი ნიადაგწარმოქმნელი პროცესია ფერილიტიზაცია, რომელსაც რამდენიმე სტადია აქვს. გამოფიტვის პირველ სტადიაზე, როდესაც მიმდინარეობს პირველადი მინერალების ინტენსიური ჰიდროლიზი და თავისუფლდება ფუძეები და თავისუფალი კაჟმიწა, ადგილი აქვს თიხა მასალის მონთმორილონიზაციას. გამოფიტვის შემდეგ სტადიაზე, როდესაც გამოფიტული

სიზრქე სულ უფრო თავისუფლდება ფუძეებისაგან და მჟავდება, მონთმორილონიტური თიხების ნაწილი გაიტანება დენუდაციური პროცესებით, ხოლო დანარჩენი გარდაიქმნება ადგილზე. საბოლოო ჯამში, წარმოიქმნება ძლიერი გათიხიანებული მასალა. წითელმიწების ფორმირება მიმდინარეობს თავისუფალი დრენაჟის და ინტენსიური ჩამრეცხი წყლის რეჟიმის პირობებში. წითელმიწები, ე.წ. ლითოგენური ნიადაგებია, რადგან მათი გავრცელება მჭიდროდ უკავშირდება წითელი ფერის გამოფიტვის ქერქს. შეხედულება ამ ნიადაგის გენეზისზე, პრაქტიკულად, არ იცვლება მათი შესწავლის ხანგრძლივი პერიოდის მანძილზე [ურუშაძე...2000].

წითელმიწა ნიადაგები აჭარაში ვრცელდება ზღვისპირა ზონაში, თითქმის 400-500 მ-ის სიმაღლემდე ზღვის დონიდან. ეს ნიადაგები მდიდარია ალუმინისა და რკინის ჟანგის ჰიდრატებით, რაც მათ აძლევს მოწითალო-ნარინჯისფერს და განაპირობებს მის ფიზიკურ-ქიმიურ თვისებებს. გამოფიტვის ქერქის სიღრმე აღწევს 10-12 მეტრს.

რელიეფის თავისებურებების მიხედვით, წითელმიწა ნიადაგები შეიძლება იყოს: მცირე სიმძლავრის - ნაკლებად განვითარებული, საშუალო სიმძლავრის და მძლავრი. ციცაბო ფერდობებზე და გორაკების ვიწრო თხემებზე, სადაც ეროზიული პროცესები დიდ ხარისხს აღწევენ, დიდი გავრცელება აქვს სუსტად განვითარებულ და მცირე სისქის, ზოგან - ძლიერ ჩამორეცხილ წითელმიწა ტიპის ნიადაგებს. ეს ყველაზე უფრო მეტად გვხვდება სუბტროპიკული ზონის საზღვარზე მთა-ტყის ზონისაგან გარდამავალ ზოლში.

საბაშვილის (1965), დარასელიასა (Дараселия, 1974) და სხვათა მონაცემებით, წითელმიწა ნიადაგები ხასიათდება მძიმე მექანიკური შემადგენლობით და კარგი აგრეგატული სტრუქტურით. ზედა ჰორიზონტები დიდი რაოდენობით შეიცავს ჰუმუსსა და აზოტს, რომლის შემცველობა ზემოდან ქვემოთ მკვეთრად, მაგრამ კანონზომიერად იცვლება. გორაკ-ბორცვიანების ზედა ნაწილი და მთისწინები ხასიათდება წითელმიწიდან ყომრალისაკენ გარდამავალი ყვითელმიწა ყომრალი ნიადაგებით [ურუშაძე...2000].

აჭარის მთა-ტყის ზონაში ფართოდაა გავრცელებული ყომრალი ნიადაგების სხვადასხვა ვარიანტი (გედევანიშვილი, ლატარია 1951). აჭარაში ყომრალი ნიადაგები სიმძლავრის, ქიმიური და მექანიკური შემადგენლობისა და სხვა მახასიათებლების

დიდი მრავალფეროვნებით გამოირჩევიან. ფერდობების ძლიერი დანაწევრება, არაერთგვარი ლითოლოგიური შემადგენლობა და ვერტიკალური ზონალურობა, რასაც უკავშირდება აგრეთვე მცენარეული საფარი, დიდ გავლენას ახდენს ნიადაგზე (შევარდნაძე, 1963) ამასთან დაკავშირებით გვხვდება: ყვითელმიწა ყომრალი, მუქი ყომრალი და ღია ყომრალი ნიადაგები.

მთა-ტყის ნიადაგების ზონა მდებარეობს 400-600 მ სიმალიდან 1900-2000 მ სიმაღლემდე ზღვის დონიდან. ამ ზონის ქვედა ნაწილში გვხვდება წითელმიწა ნიადაგებში გარდამავალი ყვითელმიწა-ყომრალი ნიადაგები, ხოლო ზედა ნაწილში კი - მთა-მდელოს ნიადაგებში გარდამავალი ღია ყომრალი ნიადაგები [საბაშვილი 1965].

დამრეც ფერდობებსა და მოსწორებულ ადგილებზე ნიადაგი შედარებით მძლავრია, უფრო დახრილ ფერდობებზე კი - ხირხატიანი, ჩამორეცხილი და თხელ ფენად აკრავს დედა ქანს.

აჭარის ყომრალი ნიადაგებისათვის დამახასიათებელია კარგად გამოხატული ჰუმუსური ჰორიზონტი, ჰუმუსისა და აზოტის მაღალი შემცველობა ზედა ფენებში.

მთა-ტყის ნიადაგების ზემოთ გავრცელებულია მთა-მდელოს ნიადაგების ზონა, რომელიც მოიცავს სუბალპური და ალპური მდელოების ზონას 1900-2000 მ-დან 2000-3000 მ სიმაღლემდე ზღვის დონიდან. აქ გამოირჩევა მეორად მდელოთა ნიადაგი სუსტი გაკორდებითა და პირველად მდელოთა კორდიანი ნიადაგები. დეკიანში მეტი გავრცელება აქვს ტორფიან ნიადაგებს. მოსწორებული ადგილები დაფარულია ღრმა და ჰუმუსით მდიდარი კორდიან-ტორფიანი ნიადაგით [თავართქილაძე 1983].

მთა-მდელოს ნიადაგებისათვის დამახასიათებელია მცირე სისქე, ძლიერი ხირხატიანობა და ორგანული ნივთიერებების დაგროვება დიდი რაოდენობით ფესვთა ნარჩენებისა და ტორფისმაგვარი მასის სახით. სქელი ბალახეული საფარი ხელს უწყობს ამ მასის შექმნას. მაღალ-ბალახეულობის ქვეშ კორდის განვითარება ნაკლებია. სუბალპურ ზონაში ნიადაგის სისქე 40-60 სმ-ს აღწევს, ხოლო ალპურში - 30-40 სმ-ს ან უფრო ნაკლებია.

კორდიან-ტორფიანი ნიადაგები კიდევ უფრო ნაკლები სისქით ხასიათდებიან.

ზღვის დონიდან 2300-2350 მ-ის ზევით ნიადაგი მცირე სისქისაა, პრიმიტიული. ხშირად გვხვდება ქვა-ლორღიანი მონაკვეთები და ნიადაგის საფარს მოკლებული გამიშვლებული დედა ქანები.

1.6. ჰავა. აჭარის, როგორც რთული ოროგრაფიული რელიეფის მქონე მხარის, კლიმატური პირობები ხასიათდება ტემპერატურული რეჟიმის, დანესტიანების, ამინდის ტიპებისა თუ მეტეოროლოგიური მაჩვენებლების მრავალფეროვნებით.

აჭარა შედის დასავლეთ საქართველოს კლიმატურ რაიონში. მიუხედავად იმისა, რომ აჭარა სუბტროპიკული ზონის უკიდურეს ჩრდილოეთ საზღვარზე მდებარეობს, თავისი ჰავით იგი ძალიან ჰგავს აღმოსავლეთ აზიისა და ხმელთაშუა ზღვის ნამდვილ სუბტროპიკულ ოლქებს (Краснов, 1913). ნოტიო სუბტროპიკული ჰავა უკეთესად გამოხატული აჭარის შავი ზღვის სანაპიროზე. მათაა ქედები, რომლებითაც აჭარა შემოფარგლულია სამი მხრიდან, მეორე მხრივ კი ზღვა, განაპირობებენ ზღვიური ქარების გაბატონებას, ატმოსფერული ნალექების სიუხვეს და ჭარბტენიანობას, რითაც ზღვისპირა აჭარა მიეკუთვნება ზღვის სუბტროპიკული ჰავის მუდმივტენიან ოლქს (კორძახია, 1961). შავი ზღვა არბილებს სანაპირო ზოლის ჰავას - ამცირებს ტემპერატურის რხევას, ადიდებს განესტიანების ხარისხს და გადაანაცვლებს საშუალო თვიურ ტემპერატურათა წლიურ მაქსიმუმებსა და მინიმუმებს უფრო მოგვიანებული ვადებისაკენ, ზღვიდან დაშორებულ რაიონებთან შედარებით [მარუაშვილი 1964].

საქმავზღვაჰიდრომეტემენის ბოლო 50 წლის მონაცემების მიხედვით, აჭარის ზღვისპირეთში ჰაერის საშუალო წლიური ტემპერატურა $13^{\circ}-15^{\circ}\text{C}$, ყველაზე ცივი თვის ჰაერის საშუალო ტემპერატურა კი $5,9^{\circ}-7,5^{\circ}\text{C}$ -ია. აბსოლუტური ტემპერატურა ძალზე იშვიათად ეცემა -8° -მდე. ყველაზე თბილი თვის (ივლისი-აგვისტო) საშუალო ტემპერატურაა $+22^{\circ} - +23^{\circ}\text{C}$, მაქსიმალური ტემპერატურა კი აღწევს 39°C -ს.

სიმაღლის მატებასთან ერთად, წლის საშუალო ტემპერატურა მცირდება. ამასთან, მთის შუა სარტყლის ზემოთ ტემპერატურა უფრო ინტენსიურად მცირდება, ვიდრე მთის შუა სარტყლამდე. შიგამთიან აჭარაში საშუალო წლიური ტემპერატურაა $+11^{\circ}\text{C}$. ყველაზე ცივი თვის (იანვარი) საშუალო ტემპერატურაა $+3^{\circ}$ -დან 0°C -მდეა. აბსოლუტური მინიმუმი -10° -დან 18°C -მდეა. ყველაზე თბილი თვის (აგვისტო) საშუალო ტემპერატურაა $+18^{\circ} - +20^{\circ}\text{C}$.

შავი ზღვის ძლიერი ზეგავლენის გამო სეზონური ცვლა შეუმჩნევლად მიმდინარეობს. მიუხედავად იმისა, რომ მზის ინტენსიური რადიაცია მარტში იწყება, ზღვა გვიან თბება და გაზაფხული ძალაში შედის მხოლოდ აპრილის შუა რიცხვებიდან. სამაგიეროდ, ზაფხულში გამთბარი ზღვა დიდხანს ინარჩუნებს მაღალ ტემპერატურას და შემოდგომის პირველი თვე საკმაოდ თბილია. შემოდგომის შუა პერიოდი 4⁰- 5⁰-ით უფრო თბილია, ვიდრე გაზაფხულისა.

წლის ცივ ნახევარში გაბატონებულია აღმოსავლური ქარები, რომლებიც აქაური ოროგრაფიული პირობების გამო დაღმავალი დინებების ხასიათს ატარებენ. წლის თბილ ნახევარში ჭარბობს დასავლური ქარები, რომლებსაც დაღმავალი მდგენელი აქვთ. ზაფხულობით ბრიზები ქრის. ამრიგად, ქარები აჭარაში მუსონური ხასიათისაა: ზამთარში ჭარბობს ხმელეთიდან, ხოლო ზაფხულში - ზღვიდან.

ზღვიური ქარების გაბატონების გამო სანაპირო რაიონებიდან ზღვისაკენ მიმართული ფერდობები გამოირჩევა უხვი ნალექებითა და ჭარბი ტენიანობით. ნალექები მოდის წლის ყველა დროში, მაგრამ მაქსიმალური შემოდგომა-ზამთარშია. ყველაზე მშრალ პერიოდად გაზაფხული გვევლინება (აპრილი-მაისი). ნალექების მინიმალური საშუალო თვიური რაოდენობა აჭარის ზღვისპირა ნაწილში 85-133 მმ-ია, მაქსიმალური კი 321-495 მმ. შიგამთიან აჭარაში ნალექების მინიმალური თვიური რაოდენობა 56-133 მმ-ია, მაქსიმალური - 122 - 207 მმ.

ნალექების საერთო რაოდენობა შიგამთიან რაიონებში ზღვის დონიდან სიმაღლის მატებასთან და შავი ზღვის გავლენის შემცირებასთან ერთად მცირდება და შუახევის რაიონში (650მ ზ.დ.) მინიმუმამდე (700-900 მმ) ეცემა, თუმცა, შუახევის ზემოთ, სადაც დასავლეთის ნოტიო ქარები მეტად აღწევენ, ნალექების რაოდენობა ისევ იზრდება და ზღვის დონიდან 2025 მ სიმაღლეზე ნალექების საშუალო წლიური რაოდენობა აღწევს 1623 მმ-ს [Манджавидзе 1982].

ნალექები აჭარაში ძირითადად წვიმის, თოვლის და იშვიათად, სეტყვის სახით მოდის. თოვლი მოდის წლის ცივ თვეებში ყველგან - ზღვისპირა ზონაშიც, თუმცა, ზღვისპირა ზოლში დიდხანს არ ჩერდება. სიმაღლის მატებასთან ერთად თოვლის საბურველის სისქეც იზრდება და ხანგრძლივობაც. მთიან რაიონებში თოვლის საფარის სისქე 4-5 მ-მდე აღწევს. აჭარა გამოირჩევა არა მარტო უხვი ნალექიანობით, არამედ

მაღალი ტენიანობითაც. ყველაზე მაღალი ტენიანობით ხასიათდება ზღვისპირა ზონა, სადაც ჰაერის საშუალო ტენიანობა 80-87%-ია. სიმაღლის მატებასთან ერთად ჰაერის შეფარდებითი ტენიანობაც მცირდება. შეფარდებითი სინოტივის წლიური მსვლელობა იმეორებს ტემპერატურის მსვლელობას - მინიმუმი ზამთრობითაა, მაქსიმუმი - ზაფხულობით (მარუაშვილი, 1964). ზემოაღნიშნულის მიხედვით, აჭარაში კლიმატური ზონალურობა შემდეგნაირად გამოისახება:

ზღვისპირა აჭარა:

1. ტენიანი სუბტროპიკული კლიმატი შედარებით თბილი ზამთრითა და ცხელი ზაფხულით; დამახასიათებელია დაბლობის ზონისათვის.
2. ტენიანი კლიმატი ზომიერად ცივი ზამთრითა და ხანგრძლივი თბილი ზაფხულით; დამახასიათებელია ზღვისკენ მიქცეული ფერდობებისა და მაღალი წყალგამყოფებისათვის.
3. ტენიანი კლიმატი შედარებით ცივი ზამთრითა და ხანგრძლივი გრილი ზაფხულით; დამახასიათებელია აჭარა-გურიის ქედის დასავლეთი ნაწილის მთის შუა სარტყლისთვის.

შიგამთიანი აჭარა:

1. ხმელთაშუაზღვისპირეთის ტიპის სუბტროპიკული კლიმატი ზომიერად ცივი ზამთრითა და ცხელი ზაფხულით; დამახასიათებელია მდ. აჭარისწყლის ხეობისათვის 500-600 მ-მდე ზღვის დონიდან.
2. ზომიერად ტენიანი კლიმატი ცივი ზამთრითა და ხანგრძლივი გრილი ზაფხულით; დამახასიათებელია აჭარა-გურიის, შავშეთის და არსიანის ქედების მთის შუა სარტყლებისათვის.
3. ზომიერად ტენიანი კლიმატი ცივი ზამთრითა და ხანმოკლე გრილი ზაფხულით, დამახასიათებელი - მაღალმთის სუბალპური და ალპური სარტყლებისთვის.

თავი 2. აჭარის მცენარეულობის მოკლე მიმოხილვა

აჭარა, როგორც კოლხეთის ნაწილი, ითვლება ერთ-ერთ ტენიან ოლქად. მისი ზღვის სანაპირო ზოლში ნალექების საშუალო წლიური რაოდენობა 3000 მმ-ს აღწევს. სწორედ, ნალექების ასეთი სიუხვე და შესაბამისად, მაღალი სინოტივე განაპირობებს ზღვისპირა ზოლის მდიდარ და მრავალფეროვან მცენარეულობას (Манджавидзе, 1982; პაპუნძე, მანველიძე 2000), რომელიც წარმოდგენილია, როგორც ადგილობრივი ფლორის, ასევე ეგზოტური და ადვენტური სახეობებით. თუმცა, სულ რაღაც 30-40 კმ-ის მოშორებით, მდ. აჭარისწყლის ხეობაში სრულიად განსხვავებული სურათი იშლება: ჰავის სიმშრალე იწვევს ძლიერ ქსეროფიტიზაციას (Хохряков, 1991). ერთმანეთისაგან ძლიერ განსხვავებული კლიმატურ-ეკოლოგიური ფაქტორები განაპირობებენ აჭარის დაყოფას ორ ძირითად ნაწილად:

1) **ზღვის სანაპირო ზონა**, რომელიც თავის მხრივ, იყოფა:

- ა. დაბლობი ზონა (ქობულეთისა და კახაბრის დაბლობები);
- ბ. გორაკ-ბორცვიანი მთისწინეთი;
- გ. შუამთიანეთი;
- დ. მაღალმთიანეთი.

2) **შიგამთიანი აჭარა**:

- ა. დაბლარი ხეობები;
- ბ. შუამთიანეთი;
- გ. მაღალმთიანეთი.

რთული მთა-გორიანი რელიეფი და, შესაბამისად, მრავალფეროვანი კლიმატური და ნიადაგობრივი პირობები განაპირობებენ მცენარეულობის ვერტიკალურ სარტყლიანობას. ტყის მცენარეულობა აჭარის მცენარეულობის ძირითადი ტიპია, რომელიც აქ რამდენიმე საფეხურითაა წარმოდგენილი:

1. **ზღვის სანაპირო ზონა**

1.1 **ზღვისპირა დაბლობის მცენარეულობა 0-დან 15-25 მ-მდე ზ.დ.**

- ა. სანაპირო ქვიშნარების მცენარეულობა;
- ბ. ჭაობების და გუბურების მცენარეულობა;

1.2. ტყის მცენარეულობა 15-25 -დან 2100 მ-მდე ზ.დ.

- ა. შერეული კოლხური ტყე 15-25 მ-დან 250-500 მ- მდე ზ.დ.
- ბ. წაბლის ტყეები 500-დან 1000-1100მ-მდე ზ.დ.
- გ. წიფლის ტყეები 1100-დან 2000-2100 მ-მდე ზ.დ.

1.3. სუბალპური სარტყელი 2000–2100მ-დან 2400 მ-მდე ზ.დ.

- ა. სუბალპური ტყეები 2000-დან 2250 მ-მდე ზ. დ.
- ბ. სუბალპური ბუჩქნარები-2100-დან 2350 მ-მდე ზ. დ.
- გ. სუბალპური მდელოები 2200-დან 2400 მ-მდე ზ. დ.

1.4. ალპური სარტყლის მცენარეულობა 2400 -დან 2700 მ-მდე ზ.დ.

- ა. დაბლარი ბუჩქნარები - მთელ სარტყელში;
- ბ. ხალიანი მდელოები - მთელ სარტყელში;
- გ. ქვანაშალის მცენარეულობა - მთელ სარტყელში.

2. შიგამთიანი აჭარა

2.1. ტყის მცენარეულობა 300 -დან 2000 მ-მდე ზ. დ.

- ა. წაბლის და მუხის ტყეები (მუხნარ-ფიჭვნარი დაჯგუფებებით) 300მ-დან 1000-1100 მ-მდე ზ. დ.
- ბ. წიფლის ტყეები 1100-დან 1500 მ ზ.დ.
- გ. ნაძვნარ-სოჭნარები 1600-დან 1800-2000 მ-მდე ზ. დ.

2.2. სუბალპური სარტყელი 1800-2000-დან 2200-2400 მ-მდე ზ.დ.

- ა. სუბალპური ტყეები - 2000-დან 2200 მ-მდე ზ. დ.
- ბ. სუბალპური ბუჩქნარები - 2100-დან-2350 მ-მდე ზ. დ.
- გ. სუბალპური მაღალბალახეულობა - 2000-დან-2200 მ-მდე ზ.დ.
- დ. სუბალპური მდელოები - 2200-დან 2400 მ-მდე ზ.დ.

2.3 ალპური სარტყელი - 2300-2400-დან 2993 მ-მდე ზ.დ.

- ა. დაბლარი ბუჩქნარები – მთელ სარტყელში;
- ბ. ხალიანი მდელოები – მთელ სარტყელში;
- გ. ქვანაშალის მცენარეულობა – მთელ სარტყელში.

ზღვისპირა დაბლობის მცენარეულობა

დაბლობის მცენარეულობა, ძირითადად, მეორადია და წარმოდგენილია ჰიგროფიტული ბალახოვნებით. წარსულში დაბლობი მეტწილად მურყანიანი ჭაობებით იყო წარმოდგენილი. გორაკ-ბორცვებისაკენ კი დაბლობის ტყეს შერეული ხასიათი ჰქონდა. აქ გვხვდებოდა: *Carpinus caucasica*, *Pterocarya pterocarpa*, *Quercus iberica*, *Castanea sativa* და სხვ., რომელთა შორისაც ქვეტყეს ქმნიდნენ: *Rhododendron luteum*, *Vaccinium arctostaphylos*, *Smilax exelsa*, *Clematis vitalba*, *Periploca graeca* და სხვა [Колаковский 1958].

ამჟამად ტყე გაჩეხილია, ჭაობის უდიდესი ნაწილი კი - ამომშრალი. წარსულის ჭაობიანი ტყეებიდან, მხოლოდ, მცირე ფრაგმენტებიღაა დარჩენილი.

სანაპიროს ქვიშნარის მცენარეულობა. ეს მცირე ზოლი ვრცელდება აჭარის მთელი ზღვის სანაპიროზე. მცენარეულობა წარმოდგენილია ძირითადად ქვიშის მოყვარული ქსეროფიტული სახეობებით, რომლებიც ისე მეჩხრად არიან განსახლებული, რომ რაიმე მყარ ცენოზებს არც კი ქმნიან. სახეობების მრავალფეროვნება არც ისე დიდია. ხეებიდან და ბუჩქებიდან გვხვდება: *Celtis australis*, *Hippophae rhamnoides*, *Paliurus spina-christi*, *Vitex agnus-castus*, *Berberis vulgaris*, *Rubus sanugineus*, *R.anatolicus* და სხვ.; ბალახოვნებიდან: *Imperata cylindrica*, *Carex colchica*, *Achillea micrantha*, *Astragalus litoralis*, *Cacile euxsina*, *Euphorbia paralais*, *Eryngium maritimum*, *Plantago lanceolatum*, *Lolium loliaceum*, *Pancratium maritimum*, *Glaucium flavum* და სხვ.

ნაპირებიდან უფრო მოშორებით, სადაც ქვიშნარი უფრო მკვირვია და ადგილი აქვს ნიადაგწარმოქმნის პროცესებს, გვხვდება: *Physalis angulata*, *Verbascum gnaphaloides*, *Stachys maritima*, *Astragalus litoralis*, *Polygonum litorale*, *Silene euxina*, *Euphorbia maculata*, *Carex colchica*, *Cynanchum acutum* და სხვ. ხმელეთისაკენ ქვიშიან ნიადაგზე ბალახოვანი საფარი თანდათან იკვრება, რადგან მნიშვნელოვანი მონაწილეობით თავს იჩენენ: *Cynodon dactylon*, *Dactilis glomerata*, *Imperata cylindrica*, *Eleusine indica*, *Lophochloa phleoides*, *Elimus giganteus*, *Raphanus maritimus*, *Achillea nobilis*, *Anthemis euxina* და სხვა მრავალი.

ჭაობებისა და გუბურების მცენარეულობა. ზღვისპირა დაბლობზე ჭაობები, ძირითადად, გვხვდება ქობულეთში, მდ. კინტრიშსა და ჩოლოქს შორის და კახაბრის დაბლობზე. ამ ჭაობებიდან მნიშვნელოვანი ფართობი ქობულეთის ტორფიან-სფაგნუმიან ჭაობს უჭირავს, რომელიც დღეს ცნობილია ისპანი II-ის სახელწოდებით.

ისპანი II - ტორფის ხავსიანი ჭაობი მსოფლიოში უნიკალური პერკოლაციური ომბროგენული ტიპის ზედტორფიანი ჭაობია (Kaffke at all, 2000).

ცნობილი ბოტანიკოსი დოკტუროვსკი (1931-1936) თვლის, რომ ტორფიან-სფაგნუმიანი ჭაობები კოლხეთში ჯერ კიდევ გამყინვარებამდე არსებობდა. შემდგომ პერიოდში ისინი გამდიდრდა ბორეალური სახეობებით. თანამედროვე ჭაობები რამდენიმე დამახასიათებელი ცენოზითაა წარმოდგენილი. ამის მიხედვით, გამოირჩევა მურყანიანი, ნაირბალახიანი, ისლიანი, ლაქაშიანი, ზამბახიანი და გვიმრიანი ჭაობები.

ისპანი II-ში ხეებიდან აღინიშნება *Alnus barbata*, რომელიც მოსახლეობის მიერ ძლიერ იჩეხება და უმეტესად ბუჩქის ფორმა აქვს. მოსახლეობისაგან მიუვალ ადგილებში გვხვდება მურყანის 25 მ-იანი სიმაღლის ეგზემპლარები. ბუჩქებიდან ხშირია: *Rhododendron ponticum*, *Rh. luteum*, *Vaccinium arctostaphylos*, *Frangula alnus*, *Rubus sanguineus*; ლიანებიდან: *Hedera colchica*, *Smilax excelsa*, რომლებიც ისეა დახლართული, რომ გაუვალ რაყებს ქმნიან. ბალახოვნებიდან აღსანიშნავია: *Osmunda regalis*, *Hibiscus ponticus*, *Acorus calamus*, *Rynchospora caucasica*, *Solidago turfosa*, *Molinia litoralis*, *Drosera rotundifolius*. საერთოდ, ისპანი II-ს თავისებური რელიქტური იერი დაჰკრავს, რასაც მოწმობენ მიუვალ ადგილებში არსებული *Quercus hartwissiana* –სა და *Quercus pontica*-ს უძველესი ეგზემპლარები.

ზღვისპირა ჭაობების გუბურებში გავრცელებული სახეობებია: *Trapa colchica*, *Trapa maleevi*, *Nuphar luteum*, *Utricularia minor*, *Lemna minor* და სხვ. გუბურების ირგვლივ წყლით დაფარულ ლამიან ნიადაგებზე ჩვეულებრივია: *Alisma plantago-aquatica*, *Sparganium neglectum*, *Polygonum nodosum*, განსაკუთრებით აღსანიშნავია *Iris pseudolanceolatum*, რომელიც ლამაზი ყვითელი ყვავილებით დამახასიათებელ ფონს ქმნის.

ტყის მცენარეულობა. ტყის მცენარეულობა აჭარის მცენარეულობის ძირითადი ტიპია. მას უკავია 160000 ჰა ფართობი. რელიეფის მრავალფეროვნება, კლიმატური პირობები, ნიადაგები, ანთროპოგენური და სხვა ფაქტორთა კომპლექსები განაპირობებენ მცენარეულობის მოზაიკურობას, რომელშიც კარგად ჩანს ვერტიკალური სარტყლიანობა და ექსპოზიციურობა. ზღვის სანაპიროდან სიმაღლის

ზრდასთან ერთად ტყის ფორმაციებიც შესაბამისად იცვლება და წარმოდგენილია შემდეგი სარტყლებით:

1. კოლხური (შერეულფოთლოვანი) ტყე;
2. წაბლნარები;
3. მუხნარები;
4. წიფლნარები;
5. ნაძვნარ-სოჭნარები;
6. სუბალპური ტყე.

კოლხური (შერეულფოთლოვანი) ტყე ტყის მცენარეულობის პირველი საფეხურია. მისი ბუნებრივი ვერტიკალური საზღვრები ზღვისპირა ზოლში ზღვის დონიდან 15-25 მ-ის სიმალიდან 500 მ-მდე ვრცელდება. ამჟამად 200-250 მ-მდე ზ.დ. კოლხური ტყე ძირითადად გაჩეხილია და მხოლოდ ფრაგმენტების სახითაა აქა-იქ შემორჩენილი. აღნიშნული ტერიტორია ჭარბადაა დასახლებული და ძლიერ ანთროპოგენურ გავლენას განიცდის. შედარებით უკეთაა შემონახული კოლხური ტყე ზ.დ-დან 250 მ-ის ზემოთ. სუბტროპიკული ტიპის თბილი და ნოტიო ჰავა განაპირობებს ტყის მცენარეულობის სიმდიდრეს და მრავალფეროვნებას. სწორედ, აქ გვხვდება აჭარაში გავრცელებული რელიქტური მერქნიანების დიდი უმეტესობა. ქვეტყე მდიდარია მარადმწვანე ბუჩქებით, ლიანებით. ბალახოვან საფარშიც ბევრია მესამეული პერიოდის რელიქტები.

შერეული კოლხური ტყე წარმოდგენილია ფოთოლმცვენი და მარადმწვანე სახეობებით, რომლებიც ორ იარუსადაა განლაგებული. პირველი, 14-20 მ სიმაღლის, უფრო მეჩხერი იარუსი შედგება, ძირითადად, აღმოსავლური წიფლის (*Fagus orientalis*), კავკასიური ცაცხვის (*Tilia caucasica*), წაბლის (*Castanea sativa*), მურყანისა (*Alnus barbata*) და კავკასიური რცხილისაგან (*Carpinus caucasica*), რომლებიც ქმნიან შერეული ცენოზების სხვადასხვა ვარიანტს: რცხილნარ-წიფლნარს, რცხილნარ-წაბლნარს, წაბლნარ-წიფლნარს, რცხილნარ-წაბლნარ-წიფლნარს. ერთეულებად გვხვდება: *Pterocarya pterocarpa*, *Ulmus glabra*, *Taxus baccata*, *Diospyros lotus*, *Ficus carica*, *Cerasus avium*, *Morus alba*, *Malus orientalis*, რომლებიც კიდევ უფრო ამდიდრებენ კოლხურ ტყეს.

ამის გამო კოლხურ ტყეს თვლიან პოლიდომინანტურ დაჯგუფებად, სადაც დომინირებენ სხვადასხვა ფოთლოვან ხეთა სახეობები.

მეორე იარუსი წარმოდგენილია 4-12 მ სიმაღლის ხეებითა და ბუჩქებით. კოლხური ელემენტებიდან აქ გვხვდება: *Corylus avellana*, *Frangula alnus*, *Viburnum opulus*, *Sambucus nigra*, *Diospyros lotus* და ამ იარუსის ყველაზე მაღალი - *Alnus barbata*, *Carpinus caucasica*.

მესამე იარუსი, 2-3 მ სიმაღლის ქვეტყე, ყველაზე ხშირი და მარადმწვანე იარუსი წარმოდგენილია ბუჩქებით: *Rhododendron ponticum*, *Laurocerasus officinalis*, *Ilex colchica*, *Buxus colchica* და იშვიათად - *Phillyrea medwedewii*, რომლებიც ხშირად წარმოდგენილი არიან ხემაგვარი ფორმების სახით მეორე იარუსის შემადგენლობაში. ფოთოლმცვენი სახეობებიდან ამ იარუსში გავრცელებულია: *Rhododendron luteum*, *Vaccinium arctostaphylos*, *Frangula alnus*; უფრო იშვიათად: *Euonymus leiophlea*, *Mespilus germanica*. ამ იარუსის ქვემოთ გვხვდება: *Daphne pontica*, *Ruscus colchicus*, *Ruscus ponticus*.

ხეებზე ხშირია ეპიფიტები გვიმრების - *Polypodium serratum* და *Polypodium vulgare*-ს სახით. მეორად მეჩხერ ტყეებში ძლიერაა გავრცელებული მაცვლის სახეობები, განსაკუთრებით: *Rubus hirtus* და *R. Caucasicus* [მანველიძე...2003].

მარადმწვანე ბუჩქები, ძირითადად, გვხვდება ჩრდილოეთის ფერდობების ტყეებში, ფოთოლმცვენთათვის კი უფრო ტიპურია სამხრეთის ფერდობები. ბზა გვხვდება მდინარეებისა და მათი შენაკადების გასწვრივ.

შერეული კოლხური ტყისათვის დამახასიათებელია ლიანები, კოლხური სურო (*Hedera colchica*), ეკალიჭი (*Smilax excelsa*), კატაბარდა (*Clematis vitalba*), რომლებიც თავისებურ იერსახეს ანიჭებენ ტყეს. ამათგან სურო ჩრდილის მოყვარულია და ძირითადად, ტენიან პირველად ტყეებში გვხვდება, ეკალიჭი კი შედარებით სინათლის მოყვარულია, არ ერიდება სიმშრალეს და შესაბამისად, ძირითადად გავრცელებულია ტყისპირებსა და მეორად ტყეებში. ხშირია აგრეთვე: *Clematis vitalba*, *Humulus lupulus*, *Periploca graeca*, *Lonicera caprifolium*.

ბალახოვნებით კოლხური ტყე, როგორც ჯერ კიდევ ალბოვმა (Альбов, 1896), გოლიცინმა (Голицын, 1935), გროსგეიმმა (Гроссгейм, 1930; 1948) და სხვებმა აღნიშნეს, მეტად ღარიბია. ხშირი ქვეტყე ხელს უშლის ბალახოვანი საფარის განვითარებას.

თუმცა, ტენის მოყვარული და ჩრდილის ამტანი სახეობები მაინც გვხვდება, რომელთაგან ზოგიერთი, ხშირად, ხეებზე ეპიფიტურ ცხოვრებას ეწევა. ესენია გვიმრებიდან: *Phyllitis scolopendrium*, *Blechnum spicant*, *Asplenium trichomanes*, *Pteris cretica*, *Pteridium tauricum*, *Hypolepis punctata*; ბალახოვნებიდან კი: *Luzula forsteri*, *Cardamine impatiens*, *Geranium robertianum*, *Oxalis acetosella* და სხვა. ბალახოვნებთან ერთად შეიძლება ვნახოთ ხავსმოდებულ ხეებზე მოზარდი ბუჩქები და ხეებიც კი. ასეთებია: კაკვასიური რცხილა, პონტოს შქერი, მაღალი მოცვი, მაცვლის სახეობები და სხვ.

კოლხური ტყის სხვადასხვა დაჯგუფების ბალახოვანი საფარისათვის ჩვეულებრივია შემდეგი სახეობები: *Dryopteris borrieri*, *Polystichum lobatum*, *P. woronowii*, *Festuca montana*, *Polygonatum multiflorum*, *Paris incompleta*, *Aristolochia pontica*, *Actea spicata*, *Ranunculus ampelophyllus*, *Dentaria quinquefolia*, *Pachyphragma macrophylla*, *Sanicula europaea*, *Primula sibtorpii*, *Omphalodes cappadocica*, *Symphytum ibericum*, *Trachystemon orientale*, *Petasites albus*, *Cicerbita pontica*.

ზღვისპირა გორაკ-ბორცვიანი ზონის მდინარეთა გასწვრივ ვიწრო, თბილ და ტენიან ხეობებში აღინიშნება კოლხური ტყისათვის განსაკუთრებით საინტერესო უძველესი რელიქტები: *Hymenophyllum thunbridgense*, *Primula megasaefolia*. ტყისპირებზე ხალიჩებს ქმნის *Galanthus woronowii*. ტყისპირებსა და განათებულ ადგილებში გვხვდება, ასევე: *Matteuccia struthiopteris*, *Dryopteris filix-mas*, *Athyrium filix-femina*, *Cardamine hirsuta*, *C. lazica*, *Impatiens noli-tangere*, *Vinca pubescens*, *Lamium album*, *Clinopodium vulgare*, *Scrophularia nodosa*, *Digitalis schichkinii-ivanina*, *Petasites albus* და სხვა მრავალი. მეორადი ბალახოვანი ცენოზებისათვის ჩვეულებრივია: *Chelidonium majus*, *Geum urbanum*, *Agrimonia eupatoria* და სხვ. შედარებით მშრალ და განათებულ ფერდობებზე ხშირად გვხვდება *Iris lazica* და *Helleborus caucasicus*.

აღნიშნული სახეობები ძირითად ფონს ქმნიან კოლხური ტყის ბალახოვანი საფარის მთლიან შემადგენლობაში; ცალკეულ შემთხვევებში კი შეიძლება - უფრო მდიდარი ან პირიქით, ღარიბი სურათი გვქონდეს. მერქნიანთა და ბალახოვანთა ბრძოლაში მერქნიანები იმარჯვებენ. ეს ტყის მცენარეულობის ამ საფეხურისათვის დამახასიათებელი თავისებურებაა, მაგრამ უნდა აღინიშნოს ისიც, რომ პირველადი

ცენოზების დარღვევისას, რაც ძირითადად ანთროპოგენური ფაქტორის ზემოქმედების შედეგია, ხშირად, ფართობის მნიშვნელოვან ადგილს იკავებენ ნაირბალახოვანი ცენოზები.

წაბლნარები კოლხური ტყის შემდეგი საფეხურია, რომელიც გვხვდება, როგორც შერეული, ასევე წმინდა ცენოზების სახით. წაბლის ტყის სარტყელი გავრცელებულია, ძირითადად, ზ.დ. 400-500 მ-დან 1000-1100 (1200) მ-მდე. ერთეული ეგზემპლარები გვხვდება ზ.დ. 1700-1800 მ სიმაღლეზეც. აჭარაში წაბლის ტყის სარტყელი ორ სხვადასხვა კლიმატურ ზონაშია გავრცელებული და, შესაბამისად, ორ ქვესარტყელადაა წარმოდგენილი: ზღვისპირა აჭარის წაბლის ტყის ქვესარტყელი და შიგამთიანი აჭარის წაბლისა და ჭოროხის მუხის ტყის ქვესარტყელი.

წაბლის ტყის სარტყელში, წაბლის გარდა, გვხვდება აგრეთვე: *Fagus orientalis*, *Carpinus caucasicus*, *Alnus barbata*, *Tilia caucasica*, *Picea orientalis*, *Ulmus scabra*, *Quercus dschorochensis*, *Ostrya carpinifolia*, *Pinus sosnovskyi*.

ქვეტყე ძირითადად წარმოდგენილია ბუჩქებით: *Rhododendron ponticum*, *Rhododendron ungerii*, *Rhododendron luteum*, *Laurocerasus officinalis*, *Vaccinium arctostaphylos*, *Ilex colchica*, *Euonymus latifolia*, *Buxus colchicus*.

ლიანებიდან ვხვდებით: *Hedera colchica*, *Smilax excelsa*, *Clematis vitalba*, *Humulus lupulus*, *Periploca graeca*.

ბალახოვანი საფარით წაბლნარები ღარიბია, თუმცა უნდა აღინიშნოს, რომ ტყის ეს საფეხური მხოლოდ ტყეებით არ ამოიწურება. ამ ვერტიკალურ სარტყელში ვხვდებით აგრეთვე მეორად ბუჩქებსა და ბალახოვნების სხვადასხვა ცენოზს, რომლებიც მრავალფეროვანი სახეობრივი შემადგენლობით ხასიათდებიან. მეორადი ცენოზები ვითარდება ტყისპირებზე, ვიწრო ხევებში მდინარეთა გასწვრივ და გაახოებულ ფერდობებზე. ხშირი გავრცელებით ხასიათდება *Pteridium tauricum*, რომელიც ქმნის ხშირ და მაღალბალახოვან იარუსს. ტყის ფანჯრებში ჩრდილოეთის ფერდობებზე გვხვდება: *Matteuccia struthiopteris*, *Phyllitis scolopendrium*, *Polystichum lobatum*. ისინი ქმნიან ხშირ შალდამებს, რომლებშიც სხვა ბალახოვნები იშვიათად მონაწილეობენ [მანველიძე...2003].

ბალახოვნებიდან წაბლნარის ტყის სარტყელში, გარდა ზემოთ აღნიშნული სახეობებისა, გავრცელებულია: *Phleum nodosum*, *Sedum oppositifolium*, *Saxifraga cymbalaria*, *Aruncus vulgaris*, *Geranium robertianum*, *Impatiens noli-tangere*, *Hypericum buplerioides*, *Epilobium lanceolatum*, *Heracleum sosnovskyi*, *Symphytum asperum*, *Galeobdolon luteum*, *Salvia glutinosa*, *Calamintha grandiflora*, *Stachys trapezuntea*, *Cicerbita pontica*, *Petasites albus*, *Mycelis myralis*, *Hydrocotyle ramiflora*. რუბთან და დაჭაობებულ ადგილებში გავრცელებულია: *Mentha longifolia*, *Veronica baccabunga*; ხოლო ტყისპირებზე და ტენიან მდელოებზე ჩვეულებრივია მაღალი ბალახოვნები: *Pyrethrum macrophyllum*, *Campanula lactiflora*, *Telekia speciosa* და სხვა.

წიფლის ტყის სარტყელი, რომელიც ზ.დ. 1000-1100-დან 1500-1600 მ-მდეა გავრცელებული, ტყის სარტყლის მესამე საფეხურია. თავის ვერტიკალურ საფეხურზე წიფლნარი წმინდა ტყის კორომებს ქმნის. მის ქვედა საზღვრებში წიფელთან ერთად გვხვდება: *Castanea sativa*, *Carpinus caucasica*, *Tilia caucasica*, ზედა საზღვრებში კი: *Abies nordmanniana*, *Picea orientalis*.

წიფლნარებში ქვეტყე წარმოდგენილია ბუჩქებით: *Rhododendron ponticum*, *Laurocerasus officinalis*, *Vaccinium arctostaphylos*, *Rhododendron luteum*, *Viburnum lantana*, *Rubus caucasicus*, რომელიც მრავალ ადგილას, განსაკუთრებით კი ტყისპირებსა და ტყის ფანჯრებში გაუვალ რაყებსა და ბარდნარს ქმნის.

ლიანები წიფლნარებში იშვიათად გვხვდება და ტყის მცენარეულობის შექმნაში ნაკლებად მონაწილეობს. შედარებით ხშირად ვხვდებით კოლხურ სუროს, მაგრამ ის, ჩვეულებრივ, მიწაზეა გართხმული და ძირითადად ბალახოვან საფარში უფრო მონაწილეობს [მანველიძე...2003].

ბალახოვანი საფარი წიფლნარებში წყვეტილია. მნიშვნელოვან ნაწილში ტყე მკვდარსაფრიანია. მხოლოდ აქა-იქ შეიძლება შეგვხვდეს: *Sanicula europae*, *Asperula odorata*. ბალახოვნებით წიფლნარი არაა მდიდარი. მათი უმეტესობა, ძირითადად, მდინარეთა ნაპირებსა და ველობებზეა თავმოყრილი. განსაკუთრებით აღსანიშნავია წიფლნარების ზედა საზღვრების სველობები და ტყეკაფები 1600-1800 მ სიმაღლეზე ზ.დ. აქ თავს იყრის, როგორც ტყის, ასევე სუბალპური სარტყლის ელემენტები. სწორედ, აქ ვხვდებით მაღალბალახეულობას სახეობებით: *Pyrethrum macrophyllum*, *Hypericum*

buplerioides, Senecio platyphylloides, Ranunculus ampelophyllus, Potentilla elatior, Lilium szowitsianum, Senecio propinquus, Cicerbita petiolata, Symphytum asperum, Pyrethrum sorbifolium, Paeonia macrophylla, Aruncus vulgaris, Heracleum sosnovskyi, Agrostis alba, Solidago virgaurea, Aconitum orientale, Prenanthes abietina, Petasites albus, Calamintha grandiflora.

წიფლის სარტყელში ბალახეული საფარი მდიდარია ისეთ ადგილებში, სადაც შედარებით სუსტადაა განვითარებული წყავისა და შქერის ქვეტყე. ყველაზე მეტად აღინიშნება წივანა *Festuca montana*. გვიმრებიდან აღსანიშნავია: *Mateuccia struthiopteris, Dryopteris oreopteris, D. liliata*, მნიშვნელოვანია ისლების მონაწილეობაც (*Carex silvatica*), ვხვდებით აგრეთვე: *Digitalis ferruginea, Ranunculus grandiflorus, Erisimum aureum, Senecio platyphilloides* და სხვ.

ზღვისპირა აჭარისაგან განსხვავებით, შიგამთიანი აჭარა გამოირჩევა შედარებით მშრალი და კონტინენტურთან დაახლოებული ჰავით. შედარებით ცხელი და მშრალი ზაფხული და ცივი ზამთარი, ნალექების სიმცირე, გამოშვლებული კლდოვანი და ქვალორდიანი ფერდობების სიჭარბე განაპირობებენ მშრალ კლიმატურ პირობებს, შესაბამისად, დიდ ქსეროფიტიზაციასა და ხმელთაშუაზღვისპირეთის ტიპის მცენარეულობის ჩამოყალიბებას. ეს კარგად ჩანს ზ.დ. 300-დან 800 მ სიმაღლის ამპლიტუდაში, სადაც წარმოდგენილია წაბლისა და მუხის ტყეები. მუხებიდან ამ სარტყელში გავრცელებულია ჭოროხისა და ჰართვისის მუხები. კარგადაა გამოხატული ექსპოზიციურობა. ჩრდილოეთის ფერდობები გამოირჩევა წაბლის სიხშირით, ხოლო სამხრეთისა კი - მუხების სიჭარბით. თუმცა, უნდა აღინიშნოს ისიც, რომ სუფთა წაბლნარები და სუფთა მუხნარები იშვიათია. ხშირია მუხნარ-ფიჭვნარი დაჯგუფებები (სოსნოვსკის ფიჭვით). მათთან ერთად გვხვდება: *Carpinus caucasicus, Fagus orientalis, Pinus sosnowskyi, Ostria carpinifolia*, იშვიათად *Picea orientalis*. ამ სარტყლისათვის განსაკუთრებით აღსანიშნავია კავკასიისათვის უიშვიათესი სახეობის - *Arbutis andrachnae*-ს მცირე დაჯგუფება.

ქვეტყე წარმოდგენილია სახეობებით: *Rhododendron ponticum, Rh.luteum, Ilex colchica, Vaccinium arctostaphylos, Crataegus microphylla, Cr. Kyrstostilla, Mespilus germanica, Cistus salvifolius, Jniperus rufescens, Pyracantha coccinea, Frangula alnus* და სხვ. როგორც

ვხედავთ, ქვეტყეში მონაწილეობენ, როგორც მეზოფილური, ასევე ქსეროფილური სახეობები. შესაბამისად, მეზოფილური სახეობები ძირითადად გავრცელებულია ჩრდილოეთის ფერდობებზე, ხოლო ქსეროფიტული - სამხრეთის ფერდობებზე.

ლიანებიდან ამ სარტყელში გვხვდება: *Clematis vitalba*, *Smilax exeisa*, *Hedera colchica*, იშვიათად *Periploca graeca*.

ბალახოვნებით მუხნარები საკმაოდ ღარიბია. გვხვდება შემდეგი სახეობები: *Dorycnium graecum*, *Viola sieheana*, *Campanula pontica*, *Fragaria vesca*, *Coronilla balansae*, *Melandrium balansae*, *Silene italica*, *S. compacta*, *Calamintha grandiflora*, *Teucrium nuchense*, *Athyrium filix-femina*, *Veronica officinalis*, *Pteridium tauricum*, *Limodorum abortivum*, *Platantera chlorantha* და სხვ.

მუქწიწვიანი ტყე ტყის სარტყელის ბოლო საფეხურია, რომელიც აჭარაში წარმოდგენილია ნაძვნარ-სოჭნარებით. მუქწიწვიანი ტყის სარტყელი ვრცელდება 1700-1800-დან 2000-2200 მ-მდე ზ.დ. ძირითადი ტყის შემქმნელი სახეობებია კავკასიური სოჭი და აღმოსავლური ნაძვი. გვხვდება აგრეთვე: *Fagus orientalis*, *Pinus sosnovskyi*, *Acer laetum*, *Osrya carpinifolia*.

ქვეტყე წარმოდგენილია სახეობებით: *Rhododendron ponticum*, *Ilex colchica*, *Vaccinium arctostaphylos*, *Rhamnus imeretina* და სხვ. ლიანებიდან გვხვდება, მხოლოდ, *Hedera colchica*.

ბალახოვნებიდან ამ სარტყელში გავრცელებული სახეობებია: *Sanicula europae*, *Festuca montana*, *Asperula odorata*, *Veronica peduncularis*, *Prenanthes purpurea*, *Cirsium hypoleucum*, *Gentiana schistocalyx*, *Cicerbita cacaliifolia*, *Galium rotundifolium*, *Aruncus vulgaris*, *Pyrethrum macrophyllum*, *Oxalis acetosella*, *Polygonatum polyanthemum*, *Myosotis sylvatica*, *Saxifraga cymbalaria*, *Senecio propinquus*, *Scrophylaria chrisantha* და სხვ.

შქერიანი. კოლხურ ბუჩქნართა დაჯგუფებას, რომელიც პირველად გოლიცინმა (Голицын, 1935; 1939; 1950) აღწერა, დამოუკიდებელ ფორმაციად გამოყო და მაცაშვილის რჩევით „შქერიანი“ უწოდა, თვალსაჩინო ადგილი უკავია ტყის სარტყელში. იგი წარმოდგენილია სახეობებით: *Rhododendron ponticum*, *Rh. ungeronii*, *Rh. luteum*, *Ilex colchica*, *Laurocerasus officinalis*, *Quercus ponticus*, *Ruscus colchicus*. ყველაზე კარგად ეს ცენოზი გამოსახულია მდ. ყოროლისწყლის ხეობაში (მისი მარჯვენა შენაკადის ნამწვავის წყლის სათავეებში), სადაც შქერიანში გვხვდება აჭარა-ლაზეთის

უიშვიათესი სახეობა *Epigaea gaultherioides*. ბალახოვანი საფარით შქერიანი მდიდარი არ არის, რაც ბუჩქნარის სიხშირითაა გამოწვეული. თუმცა, ჩრდილისა და ნესტის ამტანი ზოგიერთი სახეობა მაინც გვხვდება. ესენია: *Dryopteris oreopteris*, *Athyrium filix-femina*, *Blechnum spicant*, *Oxalis villosa* და სხვა.

სუბალპური მცენარეულობა - ზღვის დონიდან 2000-2100-დან 2300-2400 მ-მდე ვრცელდება. როგორც დოლუხანოვი, სახოკია და ხარაძე (Долуханов, Сахокия, Харაძე, 1942), ნახუცრიშვილი (1971; 2000; Nakhutsrishvili, 2003), ზაზანაშვილი, გაგნიძე, ნახუცრიშვილი (Zazanashvili, Gagnidze, Nakhutsrishvili, 1995, 2000) აღნიშნავენ, სუბალპური სარტყელი ტყისა და ალპური სარტყლის მცენარეულობათა შორის ბრძოლის სარტყელია, რომელშიც ერთმანეთის გვერდით არსებობისათვის იბრძვიან ტყის, მდელოსა და ბუჩქნარების ტიპის ცენოზები.

შესაბამისად, სუბალპურ სარტყელში გამოირჩევა სამი ზოლი - ქვედა ზოლი, რომელშიც ტყის სარტყლის ელემენტები ჭარბობს, შუა ზოლი ტიპური სუბალპური სარტყელის ელემენტებით და ზედა ზოლი ალპური სარტყელის ელემენტების სიჭარბით. აკად. კეცხოველის (1960) მიხედვით, დასავლეთ საქართველოს სუბალპურ სარტყელში გამოირჩევა: სუბალპური ტყეები, სუბალპური ბუჩქნარები, სუბალპური მდელოები და სხვა - უფრო ნაკლებად სპეციფიკური ტიპები.

სუბალპური ტყეები აჭარაში ვრცელდება ზ.დ. 2100-2350 მ საზღვრებში და წარმოდგენილია შემდეგი ფორმაციებით: სუბალპური ტანბრეცილები, სუბალპური მეჩხერი ტყე და დეკიანი.

ამ სარტყელში თავმოყრილია, ძირითადად, მესამეული მეზოფილური დენდროფლორის წარმომადგენლები, კავკასიის, საქართველოს, კოლხეთისა და აჭარის ენდემები: *Betula medwedewii*, *Quercus pontica*, *Rhamnus imeretina*, *Viburnum orientale*, *Rhododendron ponticum*, *Ilex colchica*, *Laurocerasus officinalis*, *Ribes biebersteinii*. სწორედ, ამიტომ დოლუხანოვი (1952) დასავლეთ საქართველოს სუბალპურ სარტყელს თვლის მის ძირითად რეფუგიუმად.

სუბალპური ტანბრეცილები ძირითადად წარმოდგენილია წიფლნარებით, არყნარებითა და მუხნარებით.

ტანბრეცილი წიფლნარები სახეობრივი შემადგენლობით საკმაოდ მდიდარია (მემიაძე, 1971). მერქნიანებისა და წიფლის გარდა, ამ ფორმაციაში მონაწილეობენ: *Betula medwedewii*, *Quercus pontica*, *Sorbus boissieri*, *S. subfusca*, *Acer trautvetteri*, უფრო იშვიათად - *Populus tremula*.

ბუჩქოვანი ქვეტყე საკმაოდ მეჩხერია, მაგრამ სახეობებით მდიდარია. მასში მონაწილეობენ: *Rhododendron ponticum*, *Rh. caucasicum*, *Laurocerasus officinalis*, *Ilex colchica*, *Daphne albobiana*, *D. mezereum*, *Salix caprea*, *S. caucasica*, *Corylus avellana*, *Ribes alpinus*, *Sorbus colchica*, *S. graeca*, *Rubus caucasicus*, *R. hirtus*, *Vaccinium arctostaphylos*, *V. myrtillus*, *Viburnum orientale*, *Lonicera caucassica*, *Juniperus sabina* და სხვ.

კიდევ უფრო მდიდარია ბალახოვანი საფარი ტანბრეცილ წიფლნარ ტყეებში, მაგრამ არათანაბრადაა განაწილებული. რაც უფრო მეჩხერია ტყე, მით უფრო ხშირია იგი. ტენიან ადგილებში განსაკუთრებით აღსანიშნავია გვიმრების სიუხვე. გვიმრებიდან აქ ვხვდებით: *Cystopteris fragilis*, *Dryopteris oreades*, *D. spinulosa*, *Thelypteris oreopteris*, *Phegopteris polypodioides*, *Gymnocarpium dryopteris*, *Polystichum lobatum*, *Athyrium alpestre*, *Phyllitis scolopendrium*, *Polypodium vulgare*. ტიპლებში და ღარტაფებში თავს იჩენენ მარცვლოვნები: *Trisetum pratense*, *Koeleria caucasica*, *Phleum nodosum*, *Agrostis planifolia*, *Calamagrostis arundinacea*, *Deschampsia caespitosa* და სხვ. მათთან ერთად გვხვდება ისლისებრნიც: *Carex pontica*, *C. caucasica*, *C. medwedewii*, *C. latifrons*. სხვა ბალახოვნებიდან გვხვდება: *Lilium szowitsianum*, *Muscari polyanthum*, *polygonatum verticillatum*, *Rumex arifolius*, *Cerastium cerastoides*, *Silene ruprechtii*, *Melandrium noctiflorum*, *Trollius patulus*, *Aconitum nasutum*, *Potentilla elatior*, *P.nordmanniana*, *P.adjarica*, *Geranium psilostemon*, *Euphorbia macroceras*, *Astrantia maxima*, *Chamaenerion angustifolia*, *Circea alpina*, *Symphytum asperum*, *Scrophularia chrisantha*, *Prenanthes purpurea*, *Senecio platyphylloides* და მრავალი სხვა.

სუბალპური მუხნარების ედიფიკატორია პონტოს მუხა. იგი სინათლის მოყვარულია და ძირითადად სამხრეთის ექსპოზიციებზე გვხვდება, როგორც ტანბრეცილი, ასევე სწორტანოვანი სახით. ბალახოვნებიდანაც, შესაბამისად, გვხვდება უფრო ქსეროფიტული სახეობები.

არყნარების ფორმაცია წარმოდგენილია აჭარაში გავრცელებული არყის სამივე სახეობით: *Betula medwedewii*, *B. litwinowii*, *B. Pendula*. არყნარები გავრცელებულია ვიწრო

ტენიანი ხეობების ციცაბო ფერდობებზე (Махатадзе, Урушадзе, 1972). წმინდა არყნარები აჭარაში არ გვხვდება, ისინი საკმაოდ მდიდარია სახეობრივი შემადგენლობით. კერძოდ, აქ ვხვდებით: *Sorbus boissieri*, *S. colchica*, *Vaccinium myrtillis*, იშვიათად: *Laurocerasus officinalis*, *Rhododendron ponticum*, *Rh. caucasica*, *Ilex colchica*. ბალახოვნებიდან აღსანიშნავია: *Polystichum lobatum*, *Phyllitis scolopendrium*, *Carex medwedewii*, *Luzula pseudosudetica*, *Muscari polyanthum*, *Myosotis amoena*, *Symphitum asprum* და სხვ.

სუბალპურ ბუჩქნარებს გარკვეული უპირატესობა ენიჭებათ ტყისა და მაღალმთის ფორმაციათა შორის ბრძოლის სარტყელში. ამ სარტყელში გვხვდება, როგორც მარადმწვანე, ასევე ფოთოლმცვენი ბუჩქოვანი სახეობები. ესენია: *Rhododendron caucasicum*, *Rh. ponticum*, *Daphne alboviana*, *Laurocerasus officinalis*, *Ilex colchoca*, *Juniperus rufescens*, *J. sabina*, *Vaccinium arctostaphylos*, *V. uliginosum*, *V. myrtillis*, *Ruscus colchicus*, *Rhododendron luteum*, *Rosa boissieri*, *Salix kikodzea*, *S. caucasica*, *Rubus caucasicus*, *R. saxatilis* და სხვ. ბუჩქები ამ სარტყელში დაბალტანიანებია, სიმაღლით ერთ მეტრამდე. ზოგი მათგანი მიწაზეა გართხმული.

დეკიანი - დეკა (*Rhododendron caucasicum*) სუბალპური სარტყლისათვის ფრიად გავრცელებული და დამახასიათებელი ბუჩქია. ჩრდილოეთისა და დასავლეთის ფერდობებზე იგი ქმნის მეტად მნიშვნელოვან და თავისთავად ცენოზს, რომელსაც კეცხოველმა (1935) დეკიანი უწოდა. დეკიანი ძირითადად გავრცელებულია სუბალპურ სარტყელში, როგორც თავისთავადი ფორმაციის, ასევე ტანბრეცილ სუბალპურ ტყეებში - ქვეტყის სახით, ასევე, იგი ადის ალპურ სარტყელშიც. დეკიანი მეტად ხშირი დაჯგუფებაა, რაც განაპირობებს ბალახოვანი სახეობებით მის სიღარიბეს. ძირითადად აქ გვხვდება ხავსები. თუმცა, უნდა აღინიშნოს ისიც, რომ გამეჩხრებულ დეკიანებში გვხვდება: *Athyrium alpestre*, *Lilium szowitsianum*, *Viola orthoceras*, *Pulsatilla aurea*, *Aconitum nasutum*, *Delphinium flexuosum*, *Oxalis acetosella*, *Geranium platypetalum*, *G. Psilostemo*, *Cerastium purpurescens* და სხვ.

უფრო მოშიშვლებულ, სუსტად გამდელოებულ მონაკვეთებზე უხვად გვხვდება: *Scutellaria pontica*, *Betonica grandiflora*, *Thymus caucasicus*, *Th. Grossheimii*, *Melampyrum caucasicum*, *M. alboffianum*, *Hypericum nordmanni*, *Purethrum coccineum*, *Tripleurospermum szowitsii*, *Hieracium*-ის სახეობები და სხვ. შედარებით ტენიან ადგილებში - წყაროებთან,

ნაკადულებთან კი თავს იჩენენ: *Cardamine siedlitziana*, *Hypericum buplerioides*, *Veronica monticola*, *Paederotella pontica*, *Doronicum macrophyllum*.

თუკი დეკიანს ჩრდილოეთისა და დასავლეთის ფერდობები უჭირავს, სამხრეთისა და აღმოსავლეთის შედარებით მშრალ და ნათელ ფერდობებზე გავრცელებულ ცენოზს წარმოადგენს ღვიანი, რომელსაც ქმნიან: *Juniperus sabina* და *J. pygmaea*. ღვიანში მონაწილეობენ აგრეთვე: *Vaccinium arctostaphylos*, *V. myrtillis*, *Rosaboissieri* და სხვ.; ბალახოვნებიდან: *Dianthus multicaulis*, *Senecio pandurifolius*, *Centaurea albovii*, *Minuartia*-ს სახეობები და სხვ.

სუბალპების მაღალბალახეულობა მაღალმთის მცენარეულობის ერთ-ერთი დამახასიათებელი ტიპია. საქართველოს ბუნების დიდი მკვლევარი ვახუშტი ბატონიშვილი მას შამბ-ბალახ-შროშანიანს უწოდებდა. კეცხოველის (1960) მიხედვით, სუბალპური მაღალბალახეულობა ტიპურია დასავლეთ საქართველოში კავკასიონსა და აჭარა-იმერეთის ქედზე და მას კოლხეთის სუბალპური მაღალბალახეულობა ეწოდება. იგი უძველესი თავისთავადი ცენოზია. მისი წარმოშობა და შემადგენლობა მჭიდროდაა დაკავშირებული შესაბამისი რაიონების (ხეობების) ბუნებრივ პირობებთან. სუბალპური მაღალბალახეულობის შექმნაში მონაწილეობენ 1-2 მ სიმაღლის ბალახოვნები, რომელთა ფლორისტული შემადგენლობა მეტად მრავალფეროვანია. სულ აღინიშნება 200-მდე სახეობა, ამათგან ყველა ხეობისათვის დამახასიათებელია 90 სახეობა. ამ საერთო სახეობებიდან აღსანიშნავია: *Lilium szowitsianum*, *Paeonia macrophylla*, *Aquilegia caucasica*, *Delphinium flexuosum*, *Aconitum nasutum*, *Geranium psilostemon*, *Hypericum buplerioides*, *Astrantia maxima*, *Anthriscus nemorosa*, *Cnidium grossheimi*, *Ligusticum arafae*, *L. alatum*, *Xantogalum purpurescens*, *Laserpitium affine*, *L. steveni*, *Symphytum asperum*, *Valeriana alliariifolia*, *Knautia montana*, *Cephalaria gigantea*, *Pyrethrum macrophyllum*, *Senecio platyphylloides*, *S. propinquus*, *S. cladobotrys*, *Cirsium hypoleucum*, *Prenanthes abietina*, *P. purpurea*, *Cicerbita petiolata*, *Euphorbia oblongifolia*, *E. scripta*, *Chamaenerion angustifolia*, *Heracleum cyclocarpum*., *H. sosnovskyi*, *Cirsium aggregatum*, *Grossheimia macrophylla*, *Gadalia lactiflora*. აღსანიშნავია *Campanula lactiflora*-ს 9 სმ-იანი მკვეთრი იისფერი გვირგვინის მქონე პოპულაციები.

გარდა მაღალი ბალახოვნებისა, ამ ტიპის ცენოზში ვხვდებით შედარებით დაბალ სახეობებსაც: *Koeleria caucasica*, *Carex pallescens*, *C. latifrons*, *Silene multifida*, *Potentilla elatior*, *Vicia crocea*, *Erigeron caucasicus*, *Crepis pontica* და სხვ.

ზემოაღნიშნული სახეობების უმეტესობა კოლხური, კავკასიისა და კოლხეთ-ლაზეთის ელემენტებია. სწორედ, ამიტომ აჭარა-შავშეთის სუბალპური მაღალბალახეულობის ფლოროცენტურ კომპლექსს სუპერკოლხურს უწოდებენ [გაგნიძე 1974].

სუბალპური მდელოები სუბალპური მაღალბალახეულობის ერთგვარ გაგრძელებას წარმოადგენს. ბალახეულობის სიმაღლე აქ 1 მ-მდეა. სუბალპური მდელოები განსხვავდებიან ერთმანეთისაგან ფლორისტული შემადგენლობით (Мемиадзе, Морозова, Манвелидзе, 1998; Хохряков, Манвелидзе, Мазуренко, Мемиадзе, 1998; ხარაზიშვილი, მემიაძე, მანველიძე, 2003;). შესაბამისად. გამოიყოფა სამი ძირითადი ჯგუფი – მარცვლოვანი, მარცვლოვან-ნაირბალახოვანი და ნაირბალახოვანი სუბალპური მდელოები.

მარცვლოვანი სუბალპური მდელოების მთავარი შემადგენელია: *Anthoxanthum odoratum*, *Deschampsia caespitosa*, *Lerchenfeldia flexuosa*, *Trisetum flavescens*, *Phleum alpinum*, *Ph. nodosum*, *Agrostis planifolia*, *Ag. tenuis*, *Poa iberica*, *P. longifolia* და სხვ. განსაკუთრებით აღსანიშნავია ძიგვა (*Nardus stricta*), რომელიც ასარეველიანებს სამოვრებს. მარცვლიან მდელოებს, ძირითადად, სამხრეთის მზიანი და მშრალი ფერდობები უჭირავთ.

მარცვლოვან-ნაირბალახოვან მდელოებს ზემოაღნიშნულ სახეობებთან ერთად მეტწილად ქმნიან: *Carum carvi*, *C. meifolium*, *Ajuga orientalis*, *Betonica grandiflora*, *Trifolium ambiguum*. ეს ჯგუფი ძირითადად გვხვდება ტენიან და ჩრდილოეთის ფერდობებზე.

უფრო ჩვეულებრივია ნაირბალახიანი მდელოები მრავალი ვარიანტით. ქვა-ქვიშიან ფერდობებზე კრაზანას სახეობები ყვავილობისას მკვეთრ ასპექტს ქმნიან: *Hypericum perforatum*, *H. polygonifolium*, *H. pruinatum*, *H. nordmanniana*. მათთან ერთად გვხვდება აგრეთვე: *Thymus caucasicus*, *Melampyrum caucasicum*, *Androsace intermedia*, *A. albana* და სხვ. განსაკუთრებით მნიშვნელოვანია სუბალპურ მდელოებზე მთის ბარის პირას (*Betonica grandiflora*) გავრცელება. მისი მონაწილეობით ფლორისტულად მდიდარი კომბინაციები იქმნება, რომლებშიც მონაწილეობენ, ასევე, *Scutellaria pontica*,

Calamintha grandiflora, *Verbascum alpinum*, *Scrophularia chrysantha*, *Aconitum orientale*, *Potentilla erecta* და სხვ.

საქონლის სადგომებთან გავრცელებულია მთის ღვალო. ჩრდილო-დასავლეთის ფერდობების მდელოებზე ძირითადად წარმოდგენილია ნემსიწვერას სახეობები: *Geranium psilostemon*, *G. ibericum*. აქვე გვხვდება: *Heracleum apiifolium*, *Pedicularis caucasica*, *Solidago sausasica*, *Cerastium hemschinicum*, *Ranunculus astrantiefolius* და სხვ.

სუსტად დახრილ ფერდობებზე გვხვდება ბოლქვოვანი სახეობებიც: *Muscari polyanthum*, *Bellevalia paradoxa*, *Scilla winogradowii*, *Puschkinia scilloides*, *Fritillaria latifolia*, *Ornithogalum balansae*, *Crocus speciosus*, *C. vallicola*. მთელ სუბალპურ მდელოებზე ჩვეულებრივია შხამა *Veratrum lobelianum*. ჭარბტენიან ნიადაგებზე გვხვდება მდელოსა და ჭაობს შორის გარდამავალი ასოციაციები, რომლებშიც მნიშვნელოვან მონაწილეობას ღებულობენ: *Juncus alpinus*, *Caltha polypetala*, *Cardamine seidlitsiana*, *Epilobium alpinum*, *Veronica monticola*, *V. baccabunga*, *V. anagallis*.

ალპური მცენარეულობა სუბალპური სარტყლის შემდგომი საფეხურია. ალპური სარტყლის ლანდშაფტი წარმოდგენილია ბალახეული და ბუჩქნარი მცენარეულობით.

ალპურ სარტყელში გამოირჩევა ორი საფეხური – ქვედა და ზედა (Долуханов, Сахокия, Харадзе, 1942).

ქვედა საზღვარი სუბალპური მდელოების გაგრძელებას წარმოადგენს. იგი ვრცელდება 2700 მ-მდე ზ.დ. ამ საფეხურისათვის ძირითადად დამახასიათებელია მდელოები. მათ მიეკუთვნება: ა) ნაირბალახიან-მარცვლოვანი მდელოები, რომლებშიც ძირითადად მონაწილეობენ: *Zerna adjarica*, *Z. variegata*, *Poa supina*, *P. alpina*, *Festuca supina* და სხვა; ბ) ნაირბალახიანი მდელოები, რომელთა ძირითადი წარმომადგენლებია: *Anemone fasciculata*, *Betonica grandiflora*, *Inula glandulosa*, *Geum speciosum*, *Carex pontica* და სხვ.

მეორე საფეხურისათვის დამახასიათებელია „ალპური ხალები“, დაბალბალახიანი ასოციაციები, რომლებიც წარმოადგენენ გარდამავალ ფორმას გაკორდებებსა და ალპურ მდელოებს შორის. ალპურ ხალებს ქმნიან: *Minuarti oreina*, *Potentilla crantzii*, *Myosotis alpestris*, *Alchemilla sericea*, *Ranunculus brachylobus*, *Campanula alpigena*, *Gypsophilla tenuifolia* და სხვ.

რაც შეეხება ბუჩქნარების ფორმაციას, ის საერთოა ორივე საფეხურისათვის და წარმოდგენილია როგორც დეკიანის, ასევე ღვიიანის სახით.

აღპური სარტყელი მთავრდება ნაშალებითა და ღორღნარებით. ნაშალ-ღორღიან ეკოტოპებში საარსებო პირობები მეტად არახელსაყრელი და მკაცრია. ზოგი სახეობის მცენარე მხოლოდ კლდეებსა და მათ ნაპრალებშია, მაგალითად: *Potentilla brachipetala*, *Silene physocalyx*, *Paederotella pontica*, *Saxifraga repanda*, *S.pontica*, *Heracleum albovii*. ბუჩქებიდან - კლდის ხეჭრელი - *Rhamnus microcarpa*. კორდისებრ ბალიშებს ემნიან: *Saxifraga moschata*, *S.pontica*, *S.exerata*, *S.cartiliginea*, *Sempervivum globiferum*, *Draba polytricha* და სხვ.

სუბნივალური სარტყელი აჭარაში არ არის.

თავი 3. გვიმრების შესწავლისა და კლასიფიკაციის ისტორიული მიმოხილვა

გვიმრების შესწავლისა და კლასიფიკაციის ისტორიის განხილვისას ძირითადი ყურადღება გავამახვილეთ კავკასიის ფლორის შესწავლის შესახებ არსებულ ლიტერატურაზე. კავკასიის ფლორის მრავალფეროვნება მეცნიერთა დიდ ინტერესს იწვევდა და მისი შესწავლა მუდმივად მიმდინარეობდა.

ერთ-ერთი პირველი ლიტერატურული მონაცემები ჩვენი ფლორის გვიმრების შესწავლის შესახებ არის „კავკასიის ფლორაში“ (Флора Кавказа, А.А.Гроссгейм, Тифлис, 1928), რომლის მიხედვითაც კავკასიაში აღწერილია გვიმრების 5 ოჯახის 23 გვარის 57 სახეობა. მათგან საქართველოში 47 სახეობა იყო დაფიქსირებული. ამავე ლიტერატურის მიხედვით მოგვყავს სისტემატიკური სტრუქტურის შედარება საქართველოსა და კავკასიას შორის ცხრილში (ცხრ. №2).

ცხრილი №2

გვიმრების სისტემატიკური სტრუქტურა ა.გროსჰეიმის (Флора Кавказа) მიხედვით

რეგიონი/ქვეყანა სისტემატიკური კატეგორია	კავკასია	საქართველო	აჭარა
ოჯახი	5	5	5
გვარი	23	23	23
სახეობა	57	47	46

ცხრილიდან ნათლად ჩანს, რომ მთელი კავკასიის რეგიონსა და საქართველოში გვიმრები ოჯახებისა და გვარების თანაბარი რაოდენობითაა წარმოდგენილი, განსხვავება მხოლოდ სახეობრივ შემადგენლობაშია.

ამავე ლიტერატურის მიხედვით, გვარებით მდიდარი ოჯახია: *Polypodiaceae* - 18 გვარი, ხოლო *Ophioglossaceae* – 2 გვარით, *Salviniaceae*, *Osmundaceae*, *Marsileaceae* თითო გვარითაა წარმოდგენილი.

სახეობების მიხედვით მდიდარი გვარებია: *Dryopteris* – 14 სახეობა, *Asplenium* – 9, *Polystichum*-5; *Cystopteris*, *Woodsia*- 4 სახეობა (Гроссгейм, 1928).

გვიმრების შესწავლის შემდეგი მონაცემები უკავშირდება ვ.კომაროვს და მ. ილინს, რომლებმაც აღწერეს მთელი ყოფილი საბჭოთა კავშირის ტერიტორიაზე არსებული გვიმრები, რომლის მიხედვითაც კავკასიაში აღწერილია გვიმრების 5 ოჯახის 23 გვარის 58 სახეობა. ამათგან საქართველოსათვის 47 სახეობაა მოყვანილი. კვლევის შედეგები ასახულია 1934 წელს გამოცემულ “Флора СССР”- ში (ცხრ. №3).

ცხრილი №3

გვიმრების სისტემატიკური სტრუქტურა “Флора СССР”-ის მიხედვით

რეგიონი/ქვეყანა	ყოფილი სსრკ ქვეყნები	კავკასია	საქართველო
სისტემატიკური კატეგორია			
ოჯახი	6	5	5
გვარი	32	23	23
სახეობა	122	58	47

ამავე ლიტერატურაში გვარების მიხედვით მდიდარი ოჯახია: *Polypodiaceae* – 24, *Hymenophyllaceae* და *Ophioglossaceae* – 2-2 გვარით, *Marsileaceae*, *Salviniaceae* და *Osmundaceae* – თითო გვარითაა წარმოდგენილი.

სახეობების მიხედვით მდიდარი გვარებია: *Dryopteris* – 24, *Asplenium* – 16, *Athyrium* – 11, *Woodsia* – 10, *Botrychium* – 8.

შემდეგი პერიოდი უკავშირდება გროსჰეიმის (Гроссгейм, 1939) კავკასიის ფლორა-II-ის 1939 წლის გამოცემას, რომლის მიხედვით კავკასიაში არის: 5 ოჯახი, 23 გვარი და 57 სახეობა. გვარების მიხედვით მდიდარი ოჯახია – *Polypodiaceae* -18 გვარით. სხვა ოჯახები წარმოდგენილია ერთი ან ორი გვარით. სახეობების მიხედვით მდიდარი გვარებია: *Dryopteris* – 13, *Asplenium* – 8, *Polystichum* – 5.

ერთი გვარით წარმოდგენილი ოჯახებია: *Osmundaceae*, *Salviniaceae*, *Marsileaceae*.

საქართველოში გვიმრების მრავალფეროვნების შესახებ ძირითადი ინფორმაცია წარმოდგენილია საქართველოს ფლორის ფუნდამენტურ ნაშრომებში: „საქართველოს ფლორა“ ტ. I (მაყაშვილი ა... 1941) - პირველი გამოცემა და საქართველოს ფლორა ტ.I, მეორე გამოცემა (კეცხოველი., 1971). პირველი გამოცემის მიხედვით, „საქართველოს ფლორაში“ 4 ოჯახი, 21 გვარი და 48 სახეობაა დაფიქსირებული.

გვარების მიხედვით მდიდარი ოჯახია *Polypodiaceae* –18 გვარი. სხვა ოჯახები თითო გვარითაა წარმოდგენილი. სახეობების მიხედვით მდიდარი გვარებია: *Dryopteris* – 12, *Asplenium* – 8, *Polystichum* – 5.

„საქართველოს ფლორის“ მეორე გამოცემის მიხედვით გვიმრების: 17 ოჯახი, 27 გვარი და 61 სახეობაა აღწერილი (ცხრ. №4).

ამავე ლიტერატურაში გვარების მიხედვით მდიდარი ოჯახებია: *Athyriaceae* - 4, *Aspleniaceae* – 3. სახეობების მიხედვით მდიდარი გვარებია: *Dryopteris* – 9, *Asplenium* – 8, *Polystichum* – 5.

ცხრილი №4

გვიმრების სისტემატიკური სტრუქტურა „საქართველოს ფლორის“ პირველი და მეორე გამოცემის მიხედვით

ქვეყანა/გამოცემა, წელი სისტემატიკური კატეგორია	საქართველოს ფლორა/ პირველი გამოცემა, 1941	საქართველოს ფლორა/ მეორე გამოცემა, 1971
ოჯახი	4	17
გვარი	21	27
სახეობა	48	61

აჭარის ფლორისტულ რეგიონში გვიმრების შესახებ ლიტერატურული მონაცემები თავმოყრილია აჭარის ფლორის სარკვევში, რომელიც ასევე, ორჯერ გამოიცა. პირველად - 1959 წელს ერთ, ხოლო მეორე გამოცემა - 1990 წელს ორ ტომად. მეორე გამოცემაში გვიმრები I ტომშია წარმოდგენილი.

დმიტრიევას მცენარეთა სარკვევის I (Дмитриева А., 1959) გამოცემის მიხედვით, აჭარის ფლორისტულ რეგიონში გვიმრების 5 ოჯახი, 22 გვარი და 47 სახეობა გვხვდება. გვარების მიხედვით მდიდარი ოჯახია: *Polypodiaceae* – 18, სხვა ოჯახები ერთი ან ორი გვარითაა წარმოდგენილი. სახეობების მიხედვით მდიდარი გვარებია: *Dryopteris* – 11, *Asplenium* – 7, *Polystichum* – 5.

დმიტრიევას მცენარეთა სარკვევის II გამოცემის (Дмитриева, 1990) პირველი ტომის მიხედვით, აჭარის ფლორისტულ რეგიონში არის გვიმრების 5 – ოჯახი, 26 – გვარი და 50 – სახეობა. გვარების მიხედვით მდიდარი ოჯახებია: *Polypodiaceae* – 21, *Ophioglossaceae* – 2. სხვა ოჯახები წარმოდგენილია თითო გვარით. სახეობების მიხედვით მდიდარი გვარებია: *Dryopteris* – 9, *Asplenium* – 7, *Polystichum* – 5.

ლიტერატურული მონაცემებით ცნობილია, რომ საქართველოს რეგიონებიდან მცენარეთა მრავალფეროვნებით გამოირჩევა აფხაზეთი და აჭარა. ამდენად, საინტერესოა გვიმრების მრავალფეროვნების შედარება ამ ორ რეგიონში (ცხრ. №5).

კოლაკოვსკის აფხაზეთის ფლორის (Колаковский, 1980) მიხედვით, აფხაზეთში გვიმრების 13 ოჯახი, 22 გვარი და 48 სახეობაა გავრცელებული. გვარების მიხედვით მდიდარი ოჯახებია: *Athiriaceae* – 4, *Aspidiaceae* – 3, *Asplenium* – 3. სახეობების მიხედვით მდიდარი გვარებია: *Asplenium* – 8, *Dryopteris* – 7, *Polystichum* – 5 (ცხრ. №5).

ცხრილი №5

აჭარის და აფხაზეთის ფლორისტული რეგიონების გვიმრების
სისტემატიკური სტრუქტურის შედარება

რეგიონები სისტემატიკური კატეგორია	აჭარა	აფხაზეთი
ოჯახი	5	13
გვარი	26	22
სახეობა	50	48

კავკასიის ფლორის უკანასკნელი მონაცემების მიხედვით (Тахтаджян,2003), კავკასიაში გვხვდება გვიმრების სულ 9 განყოფილება, 13 ოჯახი, 30 გვარი და 69 სახეობა.

9 განყოფილება:

1. Osmundales
2. Pteridales
3. Polypodiales
4. Hymenophyllales
5. Aspleniales
6. Blechnales
7. Marsiliales
8. Salviniales
9. Ophioglossales

13 ოჯახი:

1. Osmundaceae Bercht. Et J. Presl
2. Pteridaceae Reichenb
3. Adiantaceae Newm
4. Polypodiaceae Bercht. Et J. Presl
5. Hymenophyllaceae Link

6. Thelypteridaceae Pic. Serm
7. Aspleniaceae Newm
8. Dryopteridaceae R.- C. Ching
9. Woodsiaceae (Diels) Herter
10. Blechnaceae (C. presl) copel
11. Marsileaceae Mirb
12. Salviniaceae T. Lestib
13. Ophioglossaceae (R.Br)

ამავე ლიტერატურული წყაროს მიხედვით, აჭარაში გავრცელებულია გვიმრათა 9 განყოფილება, 13 ოჯახი, 28 გვარი და 48 სახეობა.

1. *Osmunda regalis* L.
2. *Anogramma leptophylla* (L.) Link
3. *Cryptogramma crista* (L.) Link
4. *Notholaena maranthae* (L.) R.Br.
5. *Pteris cretica* L.
6. *P. vittata* L.
7. *Pteridium tauricum* V.I. Krecz.
8. *Adiantum capillus-veneris* L.
9. *A. raddianum* C. Presl
10. *Polypodium vulgare* Fee
11. *P. australe* L.
12. *Hymenophyllum tunbrigense* (L.) Sm.
13. *Oreopteris limbosperma* (All.) H.P. Fuchs
14. *Phegopteris connectilis* (Michx.) Watt
15. *Thelypteris palustris* (A. Gray) Schott
16. *Asplenium viride* Huds.
17. *A. trichomanes* L.
18. *A. ruta-muraria* Pappe & Rawson
19. *A. woronovii* Christ

20. *Phyllitis scolopendrium* (L.) Newmam
21. *Athyrium filix-femina* (L.) Roth
22. *A.distentifolium* Tausch ex Opiz
23. *Cystopteris fragilis* (L) Bernh.
24. *Cyrtomium falcatum* (L. f.) C. Presl
25. *Dryopteris liliana* Golitsin
26. *D.dilatata* (Hoffm.) A. Gray
27. *D.alexeeenkoana* Fomin
28. *D.carthusiana* (Vill.) H.P. Fuchs
29. *D.remota* (Döll) Druce
30. *D.felix-mas* (L.) Schott
31. *D.oreades* Fomin
32. *D.affinis* (Lowe) Fr.-Jenk.
33. *D.atrata* (Wall. ex Kunze) Ching
34. *Gymnocarpium dryopteris* (L.) Newman
35. *Matteuccia struthiopteris* (L.) Tod.
36. *Onoclea sensibilis* L.
37. *Polystichum lonchitis* (L.) Roth
38. *P.aculeatum* (L.) Roth ex Mert.
39. *P.setiferum* (Forssk.) Moore ex Woyne
40. *P.braunii* (Spenn.) Fee
41. *P.woronovii* Fomin
42. *Woodsia alpine* (Bolton) Gray
43. *Blechnum spicant* (L.) Sm.
44. *Marsilea quadrifolia* L.
45. *Salvinia natans* (L.) All.
46. *Botrychum lunaria* (L.) Sw.
47. *Ophioglossum vulgatum* L.
48. *O.lusitanicum* L.

გვარების მიხედვით მდიდარი ოჯახებია: *Dryopteridaceae* – 8, *Aspleniaceae* – 3, *Thelypteridaceae* – 3. სხვა ოჯახები წარმოდგენილია ერთი ან ორი გვარით.

სახეობების მიხედვით მდიდარი გვარებია: *Dryopteris* – 11, *Asplenium* – 8, *Polystichum* – 6, *Cystopteris* – 5.

თავის შეჯამების სახით აღსანიშნავია, რომ გვიმრების სახეობრივი ცვლილება ძირითადად დაკავშირებულია სახეობების სისტემატიკურ ცვლილებასთან.

თავი 4. აჭარის ფლორისტული რაიონის გვიმრების

ტაქსონომიური შემადგენლობა

4.1. აჭარის ფლორისტული რაიონის გვიმრების კრიტიკული სახეობები

ზოგიერთი რაიონისათვის შეუძლებელია კონკრეტული სახეობის კუთვნილება, სისტემატიკური სტატუსის დაზუსტების გარეშე. მით უმეტეს, როცა კონკრეტულ რაიონში ამა თუ იმ სახეობის ტაქსონომიის და გავრცელების საკითხი ჯერ კიდევ სადავოა. აჭარის პტერიდოფლორის შესწავლისას და სახეობრივი შემადგენლობის დაზუსტებისას *Dryopteris*-ის გვარის რამდენიმე სახეობაზე იყო მსჯელობა.

აჭარის (Pteropsida) გვიმრანაირნის ზოგიერთი სადავო სახეობის სისტემატიკური კუთვნილების საკითხები კარგადაა განხილული ასკეროვის ნაშრომში (1983).

1. *Dryopteris liliana* Golitz. გოლიცინმა აღწერა 1938 წელს აჭარაში. თუმცა შემდეგში ამ სახეობის დამოუკიდებლობას კრიტიკულად უყურებდა გროსჰეიმი (1939), რომლის აზრსაც ითვალისწინებდა და ეთანხმებოდა სოსნოვსკი (1941) და შესაბამისად, ეს სახეობა „საქართველოს ფლორაში“ არ მოიყვანა. 1941 წელსვე გოლიცინი აქვეყნებს შრომას „*Dryopteris liliana* Golitz. საკითხების შესახებ“, სადაც თანმიმდევრულად აყალიბებს ამ სახეობის დამოუკიდებლობის შესახებ თავის პოზიციებს. ამ ნაშრომის გამოქვეყნების შემდეგ კავკასიის ყველა ბოტანიკურ ნაშრომში (Гроссгейм, 1949; Дмитриева, 1960; Колаковский, 1961; Долуханов, 1966; Флора Грузии, 1971) *Dryopteris liliana* დამოუკიდებელ სახეობადაა მოყვანილი, მაგრამ 1974 წელს ინგლისელი პტერიდოლოგმა ფრაზერ-ჯენკინსმა (C.R. Frazer-Jenkins (1974)) კვლავ დააყენა ექვეყნებ ამ სახეობის დამოუკიდებლობის საკითხი და იგი *Dryopteris aemula*-სთან გააიგივა.

ამდენად, აუცილებელია *Dryopteris liliana*-ს სისტემატიკური კუთვნილების და მდგომარეობის საკითხის გარკვევა კავკასიის ფლორაში.

მოგვყავს ცნობილ პტერიდოლოგ ასკეროვის შეხედულებები და მტკიცებულებები ამ საკითხთან დაკავშირებით: მან შეადარა *Dryopteris aemula*-ს და *D. liliana*-ს ჰერბარიუმთა ნიმუშები. ფრაზერ-ჯენკინსისაგან მან მიიღო *Dryopteris aemula*-ს ჰერბარიუმი, რომელიც შეგროვებული იყო აზორის კუნძულებზე და რომელიც მან შეადარა თბილისის ბოტანიკის ინსტიტუტის ჰერბარიუმის ფონდში არსებულ და მის მიერ ამ სახეობის კლასიკური გავრცელების ადგილას (სოფ. ციხისძირი) შეგროვილ *D.*

liliana-ს ეგზემპლარებს. ამ ნიმუშთა კრიტიკული შესწავლის შედეგად იგი მივიდა შემდეგ დასკვნებამდე (მოგვყავს უცვლელად ავტორის (1983) ნაშრომიდან):

1. *Dryopteris liliana* კარგად განსხვავდება *Dryopteris dilatata*-სგან ფოთლის ფირფიტის მორფოლოგიით, კერძოდ, *Dryopteris liliana*-ს ფოთლის სეგმენტები ზურგის მხრიდან ამოზნექილია, რაც მცენარეს თავისებურ იერს ანიჭებს;

2. *Dryopteris liliana* უფრო ატლანტურ სახეობას *Dryopteris aemula*-ს ჰგავს, როგორც გოლიციანი მიუთითებდა (1941);

3. ასევე, არ შეიძლება დავეთანხმოთ ინგლისელ პტერიდოლოგ ფრაზერ-ჯენკინსს *Dryopteris aemula* და *Dryopteris liliana*-ს იდენტურობაში, რადგან ეს ორი სახეობა ერთმანეთისაგან განსხვავდება ზოგიერთი მორფოლოგიური (ფოთლის ფირფიტის ფორმით, რახისით, ქერქლებით და შებუსულობით), ანატომიური (გამტარი კონების რაოდენობა), ბიოქიმიური შემადგენლობის (კუმარინის სუნის ქონა და არქონა) ნიშნით და გავრცელების თავისებურებით. ამდენად, *Dryopteris liliana* მიგვაჩნია *Dryopteris aemula*-ს ქვესახეობად.

4. თანამედროვე წარმოდგენით, *Dryopteris aemula* არის ატლანტურ-კოლხური სახეობა, ჩრდილო-აღმოსავლეთ თურქეთში ირადიაციებით;

5. *Dryopteris aemula*, როგორც ჩანს, მესამეულ პერიოდში გავრცელებული იყო ატლანტიკის სანაპიროს შედარებით ტენიან პირობებში. შემდეგში დაიწყო მიგრირება აღმოსავლეთისაკენ კოლხეთამდე. პოსტპლიოცენში გარემო პირობების გაუარესებამ გამოიწვია *Dryopteris aemula*-ს არეალის კოლოსალური გათიშვა.

ამდენად, ასკეროვის მიხედვით, *Dryopteris liliana* დამოუკიდებელი სახეობა კი არ არის, არამედ *Dryopteris aemula*-ს ქვესახეობა = *Dryopteris amula* (Aiton) O.Kunze. ssp. *liliana* (Golitz.) A. Asker.

2. *Dryopteris alexeenkoana* Fom., მეორე კრიტიკული სახეობაა სისტემატიკური კუთვნილების თვალსაზრისით. ზოგიერთი ევროპელი პტერიდოლოგი თვლის, რომ იგი *D.dilatata*-ს იდენტურია. როგორც ასკეროვის კვლევებიდან ირკვევა, *Dryopteris alexeenkoana*-ს ტიპური ჰერბარიუმი მნიშვნელოვნად ჰგავს *D. dilatata*-ს დასავლეთ ევროპიდან. თუმცა, მათ შორის საკმაოდ ბევრი განმასხვავებელი ნიშანია. კერძოდ, *D.alexeenkoana*-ს აქვს მუქი მწვანე, ხასხასა ფოთლები ამოზნექილი ფოთლის

ფირფიტითა და სეგმენტებით; განსხვავდება ასევე, ანატომიური აგებულებით (Наврузова, Аскеров, 1981) და დამახასიათებელი სუნით.

ამდენად, ასკეროვს *Dryopteris alexeenkoana* მოჰყავს *D. dilatata*-ს დასავლეთ-ევროპულ-კოლხურ ქვესახეობად= *Dryopteris dilatata* (Hoffm.) A. Grey. Ssp. *alexeenkoana*.

რაც შეეხება შემდეგ კრიტიკულ სახეობას - *Dryopteris kemularia* Mikel., როგორც ასკეროვი განიხილავს, ის იგივე *Dryopteris remota*-ა, რომელიც სინამდვილეში აღწერილია ევროპიდან (შვეიცარია, ბადენი) და წარმოადგენს ძალიან ჰიბრიდოგენულ და ნაყოფიერ სახეობას. ეს არის გვარ *Dryopteris*-ის ერთ-ერთი ევროპული სახეობა, რომლის აღმოსავლეთი საზღვარი, სწორედ, კავკასიაშია. 1959 წელს ის აჭარაში პირველად ნახა და აღწერა მიქელამემ, როგორც ახალი სახეობა *Dryopteris alexeenkoana*. კავკასიაში *Dryopteris remota* გავრცელებულია აჭარაში, აფხაზეთში, ზემო იმერეთში და ჩრდილო ოსეთამდეც კი ადის.

ასკეროვის ამ ანალიზს და დასკვნებს ნაწილობრივ ეთანხმებიან კომაროვის ბოტანიკის ინსტიტუტის მეცნიერ-თანამშრომლები გადამუშავებულ გამოცემაში - „კავკასიის ფლორის კონსპექტი“ (2003), სადაც *Dryopteris remota* მოჰყავთ *Dryopteris kemularia*-ს იდენტურად, ხოლო რაც შეეხება *D. liliana* და *D. alexeenkoana*-ს, ცალკე დამოუკიდებელ სახეობებად მოჰყავთ და არა ქვესახეობებად, როგორც ეს ასკეროვის შრომებშია განხილული.

ჩვენ ვეთანხმებით კავკასიის ფლორის კონსპექტში მოყვანილ გვარ *Dryopteris*-ის სისტემატიკურ სტრუქტურას, რადგან ეს ყველაზე ახალი და თანამედროვე ლიტერატურული მონაცემია და გარდა ამისა, ეს სახეობები ვნახეთ ბუნებაში და კრიტიკულად შევადარეთ ჰერბარიუმთა მონაცემებს.

4.2. აჭარის ფლორისტული რეგიონის არაადგილობრივი (ადვენტურ ინვაზიური) გვიმრების მრავალფეროვნება

საქართველოში ეგზოტური მცენარეების ექსპანსია უძველესი დროიდან იღებს სათავეს. შავი ზღვის აჭარის სანაპირო რაიონს, სადაც ბათუმის ბოტანიკური ბაღია გაშენებული ფლორის უძველესი ელემენტებით, კოლხეთისათვის უაღრესად

ტიპური ფლორით და მცენარეულობით, არაერთი მკვლევარის ყურადღება მიუქცევია. კრასნოვი მას „სამხრეთ კოლხეთის“ განსაკუთრებულ ბოტანიკურ-გეოგრაფიულ ერთეულად თვლიდა. კოლაკოვსკის მიერ მოცემულ კოლხეთის ბოტანიკურ-გეოგრაფიულ დარაიონებაში მას ბათუმის და სამხრეთ კოლხეთის მონაკვეთები შეესაბამება.

აჭარის ფლორისტული რაიონის გვიმრების სახეობრივი მრავალფეროვნების ზრდა ძირითადად უკავშირდება მათ ინტროდუქციას აჭარის ფლორისტულ რაიონში. გვიმრების ინტროდუქცია ძირითადად ხდებოდა ბათუმის ბოტანიკურ ბაღში დეკორატიული მიზნით - დახურული გრუნტისათვის. შემდეგში ზოგიერთი მათგანი გაველურდა და დღეს ისინი გვხვდება, როგორც ბაღის ტერიტორიაზე, ისე მის ფარგლებს გარეთ. ეს სახეობებია: *Adiantum cuneatum*, *Cyrtomium falcatum*, *Dryopteris atrata*, *Hypolepis punctata*, *Onoclea sensibilis*, *Neprolepis exaltata*, *Pteris vittata*, *Pteris serrulata*. ამთგან *Pteris serrulata* და *Hypolepis punctata* პირველად იქნა აღწერილი აჭარის რეგიონისათვის. დღეს ეს სახეობები წარმოადგენენ აჭარაში სუბსპონტანურად გავრცელებულ გვიმრებს. სუბსპონტანური მცენარეები არაადგილობრივ მცენარეთა სახეობების ერთ-ერთი კატეგორიაა, რომლებიც ბუნებაში კულტურიდან გავრცელდნენ [ქიქოძე 2010].

აჭარაში სუბსპონტანურად გავრცელებული გვიმრების შესწავლისას ჩვენი კვლევის ერთ-ერთი ობიექტი იყო ბათუმის ბოტანიკური ბაღის და მთლიანად, აჭარის შავი ზღვისპირეთის ფლორასა და მცენარეულობაში გავრცელებული არაადგილობრივი გვიმრები. ლიტერატურული წყაროების განხილვისას ყურადღება გავამახვილეთ დასავლეთ და სამხრეთ-დასავლეთ საქართველოს ფლორათა შესახებ მონაცემებზე, რომელშიც წარმოდგენილია აჭარის ფლორისტული რაიონის მცენარეულობაც. არსებული ლიტერატურული წყაროებიდან ირკვევა, რომ არაადგილობრივი გვიმრები მხოლოდ აჭარის ფლორისტულ რაიონში გვხვდება და ჯერჯერობით უმაღლეს მცენარეთა სპოროვანი არაადგილობრივი სახეობები არაა შენიშნული არც ჩრდილოეთ კოლხეთის (აფხაზეთი) და არც ცენტრალური კოლხეთის ადვენტურ ფლორებში.

აჭარის ფლორისტული რაიონის არაადგილობრივი გვიმრების შესახებ მონაცემები პირველად გვხვდება დმიტრიევას 1967 წელს გამოცემულ ნაშრომში (აჭარის

ფლორა და მცენარეულობა), სადაც განხილულია 2 არაადგილობრივი გვიმრა - *Dryopteris atrata* და *Cyrtomium falcatum*. დმიტრიევას შემდეგ ნაშრომში „აჭარის მცენარეთა სარკვევი“ [Дмитриева 1990] აღწერილია აჭარისათვის სუბსპონტანური გვიმრების ახალი სახეობები: *Onoclea sensibilis*, *Adiantum cuneatum*, *Pteris vittata*.

აჭარის ფლორისტული რაიონის არაადგილობრივი გვიმრების წარმოშობისა და გავრცელების შესახებ ინფორმაცია მოცემულია „აჭარის ადვენტურ ფლორაში“ [დავითაძე 2001] რომლის მიხედვით:

Cyrtomium falcatum - აღმოსავლეთაზიური მრავალწლოვანი ბალახოვანი მცენარეა, ინტრდუცირებულია ბათუმის ბოტანიკურ ბაღში. ამჟამად გავრცელებულია ჩაქვი-ბათუმის მიდამოების ზღვისპირა ფერდობების მეორად ბალახეულობაში აბორიგენულ გვიმრებთან ერთად [დავითაძე 2001] (სურ.1).



სურ. 1. *Cyrtomium falcatum* (L. f.) C. Presl

Adiantum cunneatum - ბრაზილიური მრავალწლოვანი ბალახოვანი მცენარეა. პირველად გავრცელებული 1956 წელს მწვანე კონცხის მიდამოებში იქნა შეგროვებული. გავრცელებულია ბათუმ-ჩაქვის მიდამოების გზისპირა ტენიანი ფერდობების მეორად ბალახოვან დაჯგუფებებში [დავითაძე 2001] (სურ.2).



სურ.2. *Adiantum cuneatum* Langst.

Dryopteris atrata - აღმოსავლეთაზიური მრავალწლოვანი ბალახოვანი დეკორატიული მცენარეა. პირველად 1958 წელს მწვანე კონცხის მიდამოებში იქნა შეგროვებული. ამჟამად გავრცელებულია ზღვისპირა ფერდობების მეორად ბალახოვან მცენარეულობაში [დავითაძე 2001] (სურ. 3).



სურ.3. *Dryopteris atrata* (Wall. ex Kunze) Ching

Onoclea sensibilis - აღმოსავლეთაზიური დეკორატიული გვიმრაა, დანერგილია ბათუმის მიდამოების ბაღ-პარკებში. გაველურებული 1967 წელს მწვანე კონცხისა და ბათუმის მიდამოების ბაღ-პარკების ხე-მცენარეთა კრონის ქვეშაა შეგროვებული.

ამჟამად არც თუ იშვიათად ჩაქვი-ბათუმის მიდამოების ტენიან ბალახოვან ფერდობებზე გვხვდება [დავითაძე 2001] (სურ. 4.)



სურ. 4. *Onoclea sensibilis* L.

Pteris vittata - ხმელთაშუა ზღვისპირეთის მრავალწლოვანი გვიმრაა. გაველურებული 1981 წელს ბათუმის ბოტანიკურ ბაღში და მწვანე კონცხის მიდამოებში იქნა შეგროვებული. ამჟამად ჩაქვი-ბათუმის მიდამოების მშრალ ბალახიან ფერდობებზე გავრცელებული [დავითაძე 2001] (სურ. 5).



სურ. 5. *Pteris vittata* L.

უკანასკნელი ლიტერატურული მონაცემების მიხედვით (The alien flora of Georgia, ქიქოძე 2010:) აჭარის ფლორისტულ რეგიონში ფიქსირდებოდა 5 სახეობის

არაადგილობრივი, სუბსპონტანური გვიმრა: *Cyrtomium falcatum* Sm.; *Dryopteris atrata* (Well.) Ching.; *Onoclea sensibilis* L., *Pteris vittata* L., *Adiantum cuneatum* Langst. et. Eish.

ბათუმის ბოტანიკური ბაღის ჰერბარიუმის, ლიტერატურული წყაროების დამუშავებისა და ჩვენი კვლევის შედეგებზე დაყრდნობით, დღეისათვის ბათუმის ბოტანიკურ ბაღსა და აჭარის ფლორისტულ რაიონში ჩვენს მიერ აღრიცხულია სუბსპონტანური გვიმრების 4 ოჯახის 6 გვარის 8 სახეობა. ყველა ეს სახეობა მრავალწლოვანი ბალახოვანი მცენარეა (ცხრ. 6). [ვასაძე 2015].

აჭარაში გავრცელებული სუბსპონტანური გვიმრების სისტემატიკური სტრუქტურის ანალიზისას ირკვევა, რომ ისინი ერთიანდებიან 5 ოჯახში: *Pteridaceae* (3 სახეობა), *Dryopteridaceae* (2 სახეობა), *Dennstaedtiaceae*, *Onocleaceae* და *Nephrolepidaceae* (თითო სახეობა) და 7 გვარში: *Adiantum* (1 სახეობა), *Cyrtomium* (1 სახეობა), *Dryopteris* (1 სახეობა), *Hypolepis* (1 სახეობა), *Onoclea* (1 სახეობა), *Pteris* (2 სახეობა), *Nephrolepis* (1 სახეობა).

აჭარის ფლორისტული რაიონის სუბსპონტანური გვიმრები წარმოშობის მიხედვით შემდეგნაირადაა განაწილებული: აღმოსავლეთ აზიური - 4 სახეობა: *Cyrtomium falcatum* (L.f.) C. Presl, *Dryopteris atrata* (Nallich.) Ching., *Hypolepis punctata* (thumb.) Mett ex., *Onoclea sensibilis* L., ხმელთაშუაზღვისპირული - 1- *Pteris serrulata* Forssk., აფრიკული 1-*Pteris vittata* L., ტროპიკული 1-*Nephrolepis exaltata* (L.) Schott, სამხრეთ ამერიკული 1 - *Adiantum cuneatum* Langst. et Eish.

ცხრილი 6.

აჭარის ფლორისტული რაიონის სუბსპონტანური გვიმრების მრავალწლოვანი

სახეობა	ოჯახი	წარმოშობის ადგილი	სასიცოცხლო ფორმა	დაცულობის სტატუსი
<i>Adiantum cuneatum</i> Langst. et. Eish.	<i>Pteridaceae</i>	სამხრ. ამერიკა	მრავალწლოვანი ბალახი	
<i>Cyrtomium falcatum</i> (L. f.) C. Presl	<i>Dryopteridaceae</i>	აღმ. აზია	მრავალწლოვანი ბალახი	
<i>Dryopteris atrata</i> (Nallich.) Ching.	<i>Dryopteridaceae</i>	აღმ. აზია	მრავალწლოვანი ბალახი	
<i>Hypolepis punctata</i> (thumb.) Mett ex Kuhn	<i>Dennstaedtiaceae</i>	აღმ. აზია	მრავალწლოვანი ბალახი	

<i>Onoclea sensibilis</i> L.	<i>Onocleaceae</i>	აღმ. აზია	მრავალწლოვანი ბალახი	
<i>Pteris vittata</i> L.	<i>Pteridaceae</i>	აფრიკა	მრავალწლოვანი ბალახი	LC <u>ver 3.1</u>
<i>Pteris serrulata</i> Forssk.	<i>Pteridaceae</i>	ხმელთაშუა- ზღვა	მრავალწლოვანი ბალახი	
<i>Nephrolepis exaltata</i> (L.) Schott	<i>Nephrolepidaceae</i>	ტროპიკული	მრავალწლოვანი ბალახი	

აჭარაში გავრცელებული სუბსპონტანური გვიმრების ჰაბიტატები თითქმის მათ სამშობლოში გავრცელებული ჰაბიტატების მსგავსია.

მშრალი კლდოვანი ფერდობების ეკოტოპში - ქვიან ადგილებსა და ქვის კედლებზე გვხვდება *Cyrtomium falcatum* (L. f.) C. Presl., *Pteris vittata* L., *Pteris serrulata* Forssk. სველი კლდოვანი ადგილსამყოფელისაა *Adiantum cuneatum* Langst. et. Eish.

ტყის ეკოტოპში გვხვდება *Dryopteris atrata* (Nallich.) Ching., *Hypolepis punctata* (thumb.) Mett ex Kuhn. ნესტიანი მდელოების ეკოტოპში გავრცელებულია *Onoclea sensibilis* L., *Nephrolepis exaltata* (L.) Schott.

აჭარის ფლორისტული რაიონის სუბსპონტანური გვიმრებიდან შედარებით ხშირი შეხვედრილობით ხასიათდებიან: *Cyrtomium falcatum* (L. f.) C. Presl, *Dryopteris atrata* (Nallich.) Ching., *Hypolepis punctata* (thumb.) Mett ex Kuhn, *Nephrolepis exaltata* (L.) Schott., *Onoclea sensibilis* L, უფრო იშვიათია *Pteris vittata* L., *Adiantum cuneatum* Langst. et. Eish. და *Pteris serrulata* Forssk.

აჭარის ფლორისტული რაიონის სუბსპონტანური გვიმრებიდან ბუნების დაცვის საერთაშორისო კავშირის წითელი ნუსხით „IUCN“ (Internation Union for Conservation of Nature) დაცულია 1 სახეობა- *Pteris vittata* L.

ჩვენი კვლევის საფუძველზე დადგინდა, რომ აჭარის ფლორისტული რაიონის სუბსპონტანური გვიმრების 8 სახეობიდან 7 ივითარებს აღმოცენების უნარიან სპორებს, რამაც განაპირობა მათი გამრავლება-განსახლება. *Adiantum cuneatum* Langst. et. Eish., *Onoclea sensibilis* L., *Pteris serrulata* Forssk - მრავლდებიან, როგორც სპორებით, ასევე ვეგეტაციურად, *Nephrolepis exaltata* (L.) Schott - ძირითადად მრავლდება ვეგეტაციურად ფესურის საშუალებით, შესაძლებელია, მრავლდებოდეს სპორებითაც. ამ უკანასკნელი

სამი სახეობიდან ვეგეტაციურად საკმაოდ სწრაფად მრავლდება *Onoclea sensibilis* L., *Nephrolepis exaltata* (L.) Schott. და *Hypolepis punctata* (thumb.) Mett ex Kuhn,

ჩვენი კვლევის შედეგად დადგინდა, რომ აჭარის გვიმრების სუბსპონტანური სახეობებიდან ფართოდ გავრცელებული სახეობაა - *Hypolepis punctata* (thumb.) Mett ex Kuhn, რომელიც აჭარისათვის და მთლიანი საქართველოსთვის გვიმრის ახალი სახეობაა და პირველადაა აღწერილი სამხრეთ კავკასიისთვის. ჩვენი ვარაუდით ეს სახეობა ადვენტურია (სურ.6).



სურ 6. *Hypolepis punctata*

ადვენტურია შემთხვევითი არაადგილობრივი მცენარეები, რომელთა ინტროდუქცია განხორციელდა ადამიანის საქმიანობის შედეგად [ქიქოძე 2010].

Hypolepis punctata (Thunb.) Mett. ex Kuhn, Fil. Afr.: 120. 1868; Tardieu & C.Chr., Fl. Indo-Chine 7(2): 101, f. 11.1 & 11.2. 1939; Holttum, Rev. Fl. Malaya ed. 1, 2: 318. 1955 [‘1954’]; Ching, Fl. Reipubl. Popularis Sin. 2: 248. 1959; Tagawa & K.Iwats., SouthE. Asian Stud. 5: 73. 1967; Tagawa & K.Iwats., Fl. Thailand 3: 124, f. 9.1–9.3. 1979; Boonkerd & Pollawatt, Pterid. Thailand: 39, 86. 2000. – *Polypodium punctatum* Thunb., Fl. Jap.: 337. 1784.

მრავალწლიანი, ფესურიანი 1,5-2 მ-მდე სიმაღლის გვიმრაა. ფესურა 1,5-4 მმ დიამეტრისაა, გრძელი, გართხმული, 0,5 მმ სიგრძის ხშირი მოწითალო-ყავისფერი

ბეწვებით დაფარული; რახისი ჩალისფერი, ქვედა ნაწილში მუქი ყავისფერი, 35-50 სმ. ფოთლის ფირფიტა მოგრძოა, წვერზე წაწვეტებული, ფუძესთან გაფართოებული, სამმაგ-ოთხმაგ ფრთართული, 40-70 სმ სიგრძის, 40 სმ სიგანის, ფოთლის რახისი ჩალისფერია, შებუსული, ფოთლები ღეროზე რამდენიმე იარუსადაა განლაგებული, ქვედა პირველი იარუსის ფოთლები მოპირისპირეა, მოგრძო-სამკუთხა ფორმის, წაწვეტებული, 30 სმ სიგრძის და 20 სმ სიგანის, ზედა იარუსის ფოთლების ზომა თანდათანობით მცირდება. რახისთან ფოთლის შეერთების ადგილებში მუქი ლაქები აქვს. სორუსები მომრგვალოა, ღია ფერის, საბურველის გარეშე.

იზრდება ზღვისპირა ფერდობებსა და ტყის სარტყლის ქვედა საფეხურზე, ძირითადად გავრცელებულია გზისპირებზე, არხების გასწვრივ, ტყის ფანჯრებში და ნასვენ ადგილებზე. ბუნებაში ძირითადად გვხვდება წითელმიწა ნიადაგებზე. მზიან, განათებულ, იშვიათად, ოდნავ დაჩრდილულ ადგილებში. ბუნებაში ქმნიან წმინდა დაჯგუფებებს, ასევე ხშირად მისი გავრცელების საზღვრებში გვხვდება *Pteridium tauricum*-თან ერთად, რომელსაც ერთი შეხედვით, ძალიან ჰგავს. გავრცელება: ბათუმის ბოტანიკური ბაღი, მიმდებარე ტერიტორია, ბობოყვათი, გონიო, სარფი, სახალვაშო, ქედის რაიონამდე.

საერთო გავრცელება: კამბოჯა, იაპონია, კორეა, ლაოსი, ფილიპინები, მალაიზია, ავსტრალია, ტროპიკული ამერიკა (სურ. 7).



სურ. 7. *Hypolepis punctata* (Thunb.) Mett. ex Kuhn.

4.3. აჭარის გვიმრების სისტემატიკური სტრუქტურა

ლიტერატურული მონაცემების დამუშავების და ჩვენი კვლევის შედეგებზე დაყრდნობით, მცენარეთა თანამედროვე კლასიფიკაციის მიხედვით (Theplantlist.org, 2014), აჭარის ფლორისტულ რაიონის პტერიდოფლორა წარმოდგენილია 14 ოჯახის 27 გვარით და 52 სახეობით.

გვიმრების სახეობათა რაოდენობით წამყვანი ოჯახებია: *Dryopteridaceae* – 15, *Aspleniaceae* – 9, *Pteridaceae* – 8, *Ophioglossaceae* – 3, *Thelypteridaceae* – 3, *Athyriaceae* – 2, *Cystopteridaceae* – 2, *Dennstaedtiaceae*–2, *Onocleaceae* – 2, *Polypodiaceae* – 2 სახეობა.

სახეობათა რაოდენობით წამყვანი გვარებია: *Dryopteris* – 9, *Asplenium* – 7, *Polystichum* – 5, *Pteris* – 3, ხოლო *Athyrium*, *Ophioglossum* და *Polypodium* – ორ-ორი სახეობითაა წარმოდგენილი.

თითო სახეობებით წარმოდგენილი ოჯახებია: *Blechnaceae*, *Hymenophyllaceae*, *Osmundaceae*, *Woodsiaceae*.

თითო სახეობებით წარმოდგენილი გვარებია: *Anogramma*, *Blechnum*, *Botrychium*, *Ceterach*, *Cryptogramma*, *Cystopteris*, *Hymenophyllum*, *Hypolepis*, *Notholaena*, *Cyrtomium*, *Gymnocarpium*, *Struthiopteris*, *Onoclea*, *Oreopteris*, *Osmunda*, *Phegopteris*, *Thelipteris*, *Phyllitis*, *Pteridium*, *Woodsia*.

აჭარის ფლორისტული რაიონის გვიმრების სიტემატიკა

Phylum - ტიპი	1 - Polypodiophyta		
Classis - კლასი	2		
Subclassis - სუბკლასი	1		
Ordo - რიგი	9		
Family - ოჯახი	14		
Genus - გვარი	27		
Species - სახეობა	52		

აჭარის ფლორისტული რაიონის გვიმრების სიტემატიკა:

1. ოჯახი - *Aspleniaceae* Newm

1. გვარი - *Asplenium* L.

1. სახეობა - *A. viride* Huds.
2. სახეობა - *A. trichomanes* L.
3. სახეობა - *A. septentrionale* (L.) Hoffm.
4. სახეობა - *A. ruta muraria* Wall.
5. სახეობა - *A. woronovii* C.Christ
6. სახეობა - *A. pseudolanceolatum* Fomin
7. სახეობა - *A. nigrum* L, *A. adiantum nigrum* L.
8. სახეობა - *A. scolopendrium* L., *Phyllitis scolopendrium* (L.) Newm.,

2. გვარი - *Ceterach* Willd.

1. სახეობა - *C. officinarum* Willd., *Asplenium ceterach* L.

2. ოჯახი - *Athyriaceae* Alston

1. გვარი - *Athyrium* Roth

1. სახეობა - *A. filix - femina* (L.) Roth
2. სახეობა - *A. alpestre* (Hoppe) Clairv., *A. distentifolium* Fausch.

3. ოჯახი - *Blechnaceae* Newman

1. გვარი - *Blechnum* L.

1. სახეობა - *B. spicant* (L.) Sm.

4. ოჯახი - *Cystopteridaceae* (Payer) Schmakov

1. გვარი - *Gymnocarpium* Newm.

1. სახეობა - *G. dryopteris* (L.) Newman, *Phegopteris dryopteris* Fee, *Dryopteris Linneana* C.Chr.

2. გვარი - *Cystopteris* Bernh.

1. სახეობა - *C. fragilis* (L.) Bernh.

5. ოჯახი -*Dennstaedtiaceae* LOSTY

1. გვარი-*Hypolepis* Bernh.

1. სახეობა- *Hypolepis punctata* (Thunb.) Mett. ex Kuhn

2. გვარი - *Pteridium* Gledisch

2. სახეობა - *P. tauricum* (Presl.) Krecz.

6. ოჯახი - *Dryopteridaceae* R.-C. Ching

1. გვარი - *Cyrtomium* C.Presl

1.სახეობა - *C. Falcatum* (L.f.) C.Presl

2. გვარი - *Dryopteris* Adans.

1. სახეობა - *D. atrata* (Wall. ex Kunze) Ching.

2. სახეობა- *D. filix-mas* (L.) Schott

3. სახეობა - *D. pseudo - mas* (Woll.) Holub bis & Pouzar, -(*D.affinis*),*D. borrieri* (Newm.) V. Krecz., *D. mediterranea* Fom.

4. სახეობა - *D. oreades* Fomin, *D. abbreviate* auct.

5. სახეობა - *D. remota* (Döll) Druce, *D. kemulariae* Mikh.

6. სახეობა - *D. alexeenkoana* Fom.

7. სახეობა - *D. liliana* Golitsin.

8. სახეობა - *D. dilatata* (Hoffm.) A. Gray, *D. auastrica* (Jasq.) Wognar ex Schinz ,et Thell.

9. სახეობა - *D. carthusiana* (Vill.) H.P. Fuchs. *D. spinulosa* (Mull.) O. Kuntze.

3. გვარი - *Polystichum* Roth.

1. სახეობა - *P. lonchitis* (L.) Roth.

2. სახეობა - *P. woronowii* Fomin

3. სახეობა - *P. setiferum* (Forssk.) Moore ex Woyn.

4. სახეობა - *P. aculeatum* (L.) Roth ex Mert. *P. lobatum* (SW) Presl.

5. სახეობა - *P. braunii* (Spenn.) Fee.

7. ოჯახი -*Hymenophyllaceae* Link.

1. გვარი-*Hymenophyllum* Smith.

1. სახეობა - *H. tunbrigense* (L.) Sm.

8. ოჯახი - *Onocleaceae*

1. გვარი - *Struthiopteris* Hallir, *Matteuccia* Tod.

1. სახეობა - *M.struthiopteris* (L.) Tod, *S.Filicastrum* ALL.,

2. გვარი - *Onoclea* L.

1. სახეობა - *O. sensibilis* L.

9. ოჯახი - *Ophioglossaceae* C. Agardh

1. გვარი - *Botrychium* Sw.

1. სახეობა - *B. lunaria* (L.) Sw.

2. გვარი - *Ophioglossum* L.

1. სახეობა - *O. vulgatum* L.

2. სახეობა - *O. Lusitanicum* L.

10. ოჯახი - *Osmundaceae* Bercht et J.Presl

1. გვარი - *Osmunda* L.

1. სახეობა - *O.regalis* L.

11. ოჯახი - *Polypodiaceae* Bercht. Et J. Presl

1. გვარი - *Polypodium* L.

1. სახეობა - *P.australe* Fee, *P. serratum* (Willd.) Futo

2. სახეობა - *P. vulgare* L.

12. ოჯახი - *Pteridaceae* Reichenb

1. გვარი - *Anogramma* Link

1. სახეობა - *A. leptophylla* (L.) Link

2. გვარი - *Cryptogramma* R.Br.

1. სახეობა - *C. crispa* (L.) R. Br. ex Hook.

3. გვარი - *Notholaena* R. Br. *Cheilanthes* Sw.

1. სახეობა - *N. marantae* (L.) Desv., *Cheilantes marantae* (L.) Domin

4. გვარი - *Pteris* L.

1. სახეობა - *P.cretica* L.

2. სახეობა - *P.vittata* L.

3. სახეობა - *P. serrulata* L. (*V.cristata* Hort.).

5. გვარი - *Adiantum* L.

1. სახეობა - *A. capillus veneris* L.

2. სახეობა - *A. raddianum* C. Presl. (*cuneatum*) Langs.

13. ოჯახი - *Thelypteridaceae* Pic. Serm

1. გვარი - *Theliphteris* Smidel.

1. სახეობა - *Th. Palustris* (Sallash) Schott. *Dryopteris palustre* (L) A. Grey

2. გვარი - *Phegopteris* Feg.

1. სახეობა - *Ph. connectilis* (Michx.) Watt, *Dryopteris phegopteris* (L) Christ.

3. გვარი - *Oreopteris* Holub.

1. სახეობა - *O. limbosperma* Holub, *Th. Oreopteris* (Ehrh) Sloss., *Dryopteris oreopteris* (Ehrh) Max.

14. ოჯახი - *Woodsiaceae* Herter

1. გვარი - *Woodsia* R.Br.

1. სახეობა - *W. alpina* (Bolton) Gray

თავი 5. აჭარის ფლორისტული რაიონის პტერიდოფლორის

ბიოეკოლოგიური ანალიზი

5.1. აჭარის პტერიდოფლორის ბიოლოგიური თავისებურებანი

აჭარის პტერიდოფლორის ბიოლოგიურ თავისებურებებში განვიხილავთ გვიმრათა სასიცოცხლო ფორმებისა და გენერაციული ორგანოების მორფოლოგიურ მრავალფეროვნებას.

მცენარეთა სასიცოცხლო ფორმა (ბიომორფა) - ბიოლოგიური ფორმა, ბიოლოგიური მორფი - მცენარის გარეგანი იერი (ჰაბიტუსი), რომელიც ჩამოყალიბდა გარემოსთან მისი შეგუების ხანგრძლივ პროცესში. ტერმინი შემოიღო დანიელმა ბოტანიკოსმა ეუგენიუს ვაგნერმა (1884). სასიცოცხლო ფორმას უწოდებენ მცენარეთა ეკოლოგიურ, მორფოლოგიურ და სხვა კლასიფიკაციის ერთეულსაც. სასიცოცხლო ფორმა ძირითადად დამოკიდებულია მცენარეთა მიწისზედა და მიწისქვეშა ვეგეტაციური ორგანოების სტრუქტურაზე, განვითარების რიტმსა და სიცოცხლის ხანგრძლივობაზე. ევოლუციის პროცესში სასიცოცხლო ფორმა ყალიბდება სხვადასხვა კლიმატურ, ნიადაგურ და ბიოცენოზურ პირობებში ბუნებრივი გადარჩევის გზით. ერთი და იგივე სახეობამ სხვადასხვა გარემო პირობებში შეიძლება სხვადასხვა სასიცოცხლო ფორმა მიიღოს. ამდენად, სასიცოცხლო ფორმის შესწავლას დიდი მნიშვნელობა აქვს მცენარის ადაპტაციისა და ამა თუ იმ სახეობის ევოლუციის დასადგენად.

აჭარის ფლორისტული რაიონის პტერიდოფლორის სასიცოცხლო ფორმების მიხედვით დაყოფისათვის გამოვიყენეთ სხვადასხვა კლასიფიკაცია.

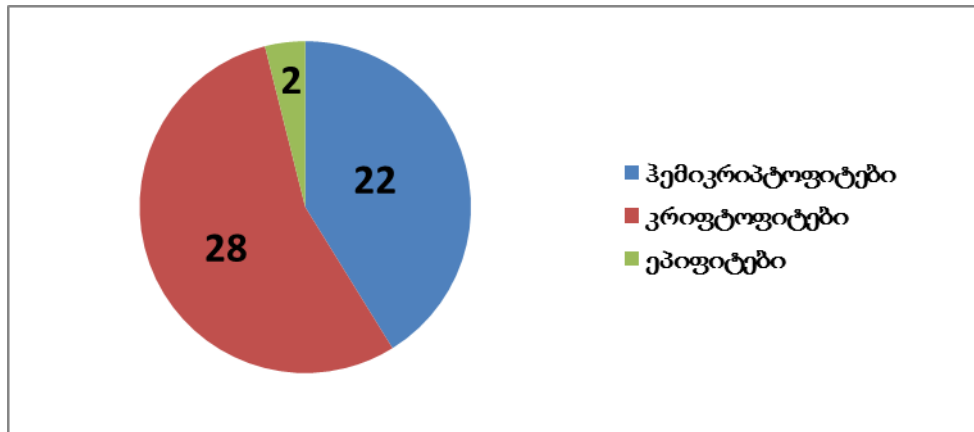
მცენარეთა სასიცოცხლო ფორმების მრავალი კლასიფიკაციიდან განსაკუთრებით აღსანიშნავია დანიელი ბოტანიკოსის რაუნკიერის (1905; 1907) კლასიფიკაცია, რომელიც აგებულია არახელსაყრელ პირობებში ნიადაგის ზედაპირიდან განახლების კვირტების მდებარეობასა და კვირტის დამცველი საფარის თავისებურებებზე. ეს კლასიფიკაცია ფართოდ გამოიყენება ეკოლოგიური და ფიტოცენოლოგიური კვლევებისათვის. რაუნკიერმა გამოყო მცენარეთა სასიცოცხლო ფორმის 5 ტიპი: ფანეროფიტები, ხამეფიტები, ჰემიკრიპტოფიტები, კრიპტოფიტები, ტეროფიტები. მათგან აჭარის გვიმრები 2 ტიპში ერთიანდებიან, რომლებიც ქვევით მოგვყავს:

ჰემიკრიპტოფიტები - მრავალწლოვანი ბალახოვანი მცენარეებია, რომელთა კვირტები ნიადაგის ზედაპირზეა და დაცულია თოვლით და ჩამოცვენილი ფოთლებით. ამ ჯგუფს მიეკუთვნება აჭარის ფლორისტული რაიონის გვიმრების უმეტესობა, მაგ.: *Asplenium scolopendrium*, *Athyrium filix – femina*, *Athyrium alpestre*, *Ceterach officinarum*, *Dryopteris atrata*, *Dryopteris filix-mas*, *Dryopteris affinis*, *Dryopteris oreades*, *Dryopteris remota*, *Dryopteris alexeenkoan*, *Dryopteris liliana*, *Dryopteris austriaca*, *Dryopteris carthusiana*, *Hymenophyllum tunbrigense*, *Osmunda regalis*, *Polypodium australe*, *Polypodium vulgare*, *Polystichum lonchitis*, *Polystichum woronowii*, *Polystichum setiferum*, *Polystichum aculeatum*, *Polystichum braunii*, *Pteris vittata*.

კრიპტოფიტები - მცენარეებია, რომელთა კვირტები მიწაში ან წყალში. ამ ჯგუფში აჭარის გვიმრებიდან მხოლოდ გეოფიტებია გავრცელებული. მათ მიეკუთვნება: *Adiantum capillus veneris*, *Adiantum raddianum*, *Asplenium viride*, *Asplenium trichomanes*, *Asplenium septentrionale*, *Asplenium ruta-muraria*, *Asplenium cuneifolium*, *Asplenium pseudolanceolatum*, *Asplenium adiantum-nigrum*, *Anogramma leptophylla*, *Blechnum spicant*, *Cryptogramma crista*, *Cystopteris fragilis*, *Gymnocarpium dryopteris*, *Hypolepis punctata*, *Matteuccia struthiopteris*, *Notholaena marantae*, *Onoclea sensibilis*, *Ophioglossum lusitanicum*, *Ophioglossum vulgatum*, *Botrychium lunaria*, *Pteris cretica*, *Pteris serrulata*, *Pteridium tauricum*, *Thelypteris palustris*, *Oreopteris limbosperma*, *Phegopteris connectilis*, *Woodsia alpina*.

აღსანიშნავია, რომ ზემოთ ჩამოთვლილი გვიმრებიდან ზოგიერთი - ეპიფიტია, რომლებიც იზრდება მცენარის სხვადასხვა ორგანოებზე (ღერო, ტოტები), მაგრამ მათგან არ ღებულობენ საკვებ ნივთიერებებს, ე.ი. არ არიან პარაზიტები. აჭარის გვიმრებიდან ტიპური ეპიფიტებია: *Polypodium australe* და *Polypodium vulgare*, თუმცა, აჭარის კლიმატური პირობები, ტენის სიჭარბე განაპირობებს იმას, რომ ზღვისპირა რაიონში ბევრი გვიმრა გვევლინება ეპიფიტად. მათ შორისაა: *Phyllitis scolopendrium*, *Cyrtomium falcatum*, *Dryopteris affinis*, *D. alexeenkoana*, *D. liliana*, *D. austriaca*, *Polystichum woronowii*, *P. setiferum*, *P. braunii*, *Hymenophyllum tunbrigense*, *Pteris vittata*, *P. serrulata*, *Adiantum capillus veneris*.

აჭარის პტერიდოფლორის სასიცოცხლო ფორმათა თანაფარდობა რაუნკიერის კლასიფიკაციის მიხედვით კარგად ჩანს დიაგრამაზე (დიაგრამა 1).



დიაგრამა 1. აჭარის პტერიდოფლორის სასიცოცხლო ფორმების თანაფარდობა

შემდეგი ცნობილი და ფართოდ გამოყენებული კლასიფიკაცია ეკუთვნის სერებ-რიაკოვს (1965). აღნიშნულ კლასიფიკაციას საფუძვლად უდევს მცენარეთა მიწისზედა ორგანოების დატოტვის თავისებურება, გამერქნების ხარისხი, სიცოცხლის ხანგრძლივობა და ნაყოფმსხმოიარების თავისებურებები. ამ კლასიფიკაციის მიხედვით მცენარეთა სასიცოცხლო ფორმები 4 ჯგუფში ერთიანდებიან: მერქნიანი, ნახევრად მერქნიანი, ბალახოვნები და წყლის ბალახოვნები.

ამ კლასიფიკაციის მიხედვით აჭარის პტერიდოფლორის ყველა წარმომადგენელი ბალახოვნებში ერთიანდება.

თვით ბალახოვანთა სასიცოცხლო ფორმის ჯგუფში გამოიყოფა პოლიკარპული მცენარეები, რომლებიც მრავალჯერ ნაყოფმსხმოიარებენ და მონოკარპული, რომელთა სასიცოცხლო ციკლი მხოლოდ ერთ ან რამდენიმე წელს გრძელდება - ერთჯერ ყვავილობენ, ნაყოფმსხმოიარობენ და შემდეგ კვდებიან.

ჩვენი კვლევის შედეგებსა და ლიტერატურულ მონაცემებზე დაყრდნობით დგინდება, რომ აჭარის პტერიდოფლორის ყველა სახეობა მიეკუთვნება ბალახოვან პოლიკარპულ მცენარეებს ანუ მრავალწლოვან ბალახოვან მცენარეებს. მათ შორის გამოირჩევა:

1. გრძელფესურიანი უროზეტო და როზეტიანი გვიმრები, რომელთაც მიეკუთვნება ჩვენი ფლორის გვიმრათა 34 სახეობა: *Adiantum capillus veneris*, *A.raddianum*, *Athyrium filix - femina*, *A.alpestre*, *Cyrtomium falcatum*, *Cystopteris fragilis*, *Dryopteris atrata*, *D.filix-mas*, *D.affinis*, *D.austriaca*, *D.oreades*, *D.remota*, *D.alexenkoana*, *D.liliana*, *D.carthusiana*, *Gymnocarpium dryopteris*, *Hymenophyllum tunbrigense*, *Hypolepis punctata*, *Matteuccia struthiopteris*, *Notholaena marantae*, *Onoclea sensibilis*, *Ophioglossum vulgatum*,

Oreopteris limbosperma, Osmunda regalis, Polypodium australe, P. vulgare, Polystichum aculeatum, P.braunii, P.lonchitis, P.setiferum, P.woronowii, Pteridium tauricum, Phegopteris connectilis, Thelypteris confluens.

2. მოკლევსურიანი როზეტიანი და უროზეტო გვიმრები, რომელთაც მიეკუთვნება ჩვენი ფლორის გვიმრათა 18 სახეობა: *Anogramma leptophylla, Asplenium viride, A.trichomanes, A.septentrionale, A.ruta-muraria, A.cuneifolium, A.pseudolanceolatum, Asplenium adiantum-nigrum, Asplenium scolopendrium, Blechnum spicant, Botrychium lunaria, Ceterach officinarum, Cryptogramma crispa, Ophioglossum lusitanicum, Pteris cretica, P.vittata, P.serrulata, Woodsia alpina.*

გვიმრებისთვის დამახასიათებელია სტერილური და ფერტილური ფოთლები. სტერილურ ფოთლებზე სპორანგიუმები არ ვითარდება. ასეთ გვიმრებზე დამატებით ვითარდება სასპორე ანუ ფერტილური ფოთლები, რომლებიც სტერილურისაგან განსხვავდება. სწორედ, ფერტილური ფოთლების მრავალფეროვნების მიხედვით აჭარის პტერიდოფლორა სამ ჯგუფად იყოფა:

1. გვიმრები, რომლებიც სპორებს ივითარებს ფოთლის ქვედა მხარეზე და ამ შემთხვევაში სტერილური და ფერტილური ფოთოლი არ განსხვავდება ერთმანეთისგან;

2. გვიმრები, რომლებსაც უვითარდება თავთავებად შეკრებილი სასპორე, ფერტილური ფოთლები, რომლებიც ცალკე ვითარდება და მკვეთრად განსხვავდებიან სტერილური ფოთლისგან;

3. გვიმრები, რომელთა ფოთოლი მკვეთრად იყოფა ორ ნაწილად: ქვედა უნაყოფო, მწვანე სტერილურ და ზედა მურა ფერის სასპორე ნაწილებად.

აჭარის პტერიდოფლორის გვიმრები ამ ჯგუფებში შემდეგნაირად განაწილდა.

1. გვიმრები, რომლებიც სპორებს ივითარებენ ფოთლის ქვედა მხარეზე:

1. *Asplenium viride* Huds.
2. *A.trichomanes* L
3. *A. septentrionale* (L.) Hoffm.
4. *A.ruta muraria* Pappe & Rawson
5. *A. cuneifolium* Viv.
6. *A. pseudolanceolatum* Fomin
7. *Asplenium adiantum-nigrum* L.

8. *Asplenium scolopendrium* L.
9. *Ceterach officinarum* Willd.
10. *Athyrium filix - femina* (L.) Roth
11. *A.alpestre* (Hoppe) Clairv.
12. *Gymnocarpium dryopteris* (L.) Newman
13. *Cystopteris fragilis* (L) Bernh.
14. *Pteridium tauricum* V.I. Krecz.
15. *Hypolepis punctata* (thumb.) Mett ex Kuhn
16. *Cyrtomium falcatum* (L. f.) C. Presl
17. *Dryopteris atrata* (Wall. ex Kunze) Ching
18. *D. filix-mas.* (L.) Schott
19. *D. pseudomas* (Woll.) Holub bis & Pouzar
20. *D. oreades* Fomin
21. *D. Kemulariae* Mikh.
22. *D. alexeenkoana* Fomin
23. *D. liliana* Golitsin
24. *D. austriaca* Woyn. ex Schinz & Thell.
25. *D. carthusiana* (Vill.) H.P. Fuchs
26. *Polystichum lonchitis* (L.) Roth
27. *P. woronowii* Fomin
28. *P. setiferum* (Forssk.) Moore ex Woyn.
29. *P. aculeatum* (L.) Roth ex Mert.
30. *P. braunii* (Spenn.) Fee
31. *Hymenophyllum tunbrigense* (L.) Sm
32. *Polypodium australe* Fée
33. *P. vulgare* L.
34. *Anogramma leptophylla* (L.) Link
35. *Notholaena marantae* (L.) R.Br.
36. *Pteris vittata* L.

37. *Pteris serrulata* Forssk.
38. *Adiantum capillus veneris* L.
39. *A. raddianum* C. Presl
40. *Thelypteris palustris* (A. Gray) Schott
41. *Thelypteris limbosperma* (All.) H.P. Fuchs
42. *Phegopteris connectilis* (Michx.) Watt
43. *Woodsia alpina* (Bolton) Gray

2. გვიმრები, რომლებსაც უვითარდებათ ცალკე სასპორე ფოთოლი და შესაბამისად, ფერტილური და სტერილური ფოთლები განსხვავებული აქვთ:

1. *Blechnum spicant* (L.) Sm.
2. *Matteuccia struthiopteris* (L.) Tod
3. *Onoclea sensibilis* L.
4. *Pteris cretica* L.
5. *Cryptogramma crispera* (L.) R. Br. ex Hook

3. გვიმრები, რომლებსაც სპორები უვითარდებათ ფერტილური ფოთლის ბოლოში:

1. *Botrychium lunaria* (L.) Sw.
2. *Ophioglossum vulgatum* L.
3. *O. lusitanicum* L.
4. *Osmunda regalis* L.

5.2. აჭარის პტერიდოფლორის გეოგრაფიული სტრუქტურა

ლიტერატურული მონაცემების დამუშავებისას ირკვევა, რომ აჭარის ფლორისტულ რაიონში გავრცელებულ გვიმრათა გეოგრაფიული სტრუქტურა საკმაოდ მრავალფეროვანია.

აჭარის პტერიდოფლორის გეოგრაფიული (არეოლოგიური) ჯგუფების გამოყოფისათვის ვიხელმძღვანელებთ გაგნიძის [გაგნიძე 1996.] მიერ შემოთავაზებული მცენარეთა ფიტოგეოგრაფიული დაყოფის სქემით.

გაგნიძის მიერ შემოთავაზებულია დედამიწის დაყოფის სქემა ფიტოგეოგრაფიულ სამყაროებად და ოლქებად, რომლის მიხედვითაც გამოყოფილია რვა ფიტოგეოგრაფიული სამყარო ქვესამყაროებით. თუ გვიმრა გავრცელებულია სამზე მეტ ფიტოგეოგრაფიულ სამყაროში, გავაერთიანეთ კოსმოპოლიტებში. ის გვიმრები, რომელთა გავრცელების ძირითადი ცენტრები აჭარის რეგიონთანაა დაკავშირებული, გავაერთიანეთ კოლხურ ტიპში.

ამის მიხედვით აჭარის პტერიდოფლორის სახეობების გეოგრაფიული სტრუქტურა შემდეგნაირად წარმოგვიდგება:

კოსმოპოლიტური - გეოგრაფიული ელემენტების ჯგუფია, რომლებიც გავრცელებულია ჩრდილო და სამხრეთ ნახევარსფეროების ზომიერ, სუბტროპიკულ და ზოგჯერ ტროპიკულ სარტყლებში, ასევე, სამხრეთით ავსტრალიის კონტინენტზე. მათი არეალი მთელი ხმელეთის თითქმის ნახევარს მოიცავს. არეალის ამ ჯგუფს მიეკუთვნება 20 სახეობა: *Adiantum capillus veneris*, *Anogramma leptophylla*, *Asplenium rutamuraria*, *Asplenium scolopendrium*, *Athyrium filix-femina*, *Botrychium lunaria*, *Ceterach officinarum*, *Cyrtomium falcatum*, *Cystopteris fragilis*, *Dryopteris filix-mas*, *Dryopteris affinis*, *Dryopteris carthusiana*, *Hymenophyllum tunbrigense*, *Hypolepis punctata*, *Ophioglossum vulgatum*, *Ophioglossum lusitanicum*, *Osmunda regalis*, *Polypodium australe*, *Pteris cretica*, *Pteridium tauricum*.

ჰოლარქტიკის სამყარო - სახეობები გავრცელებულია ჩრდილო ნახევარსფეროების ზომიერ, სუბტროპიკულ და ზოგჯერ ტროპიკული სარტყლებში. წარმოდგენილია 8 სახეობით: *Asplenium trichomanes*, *Asplenium viride*, *Dryopteris alexeenkoana*, *Dryopteris austriaca*, *Dryopteris remota*, *Polystichum braunii*, *Polystichum lonchitis*, *Matteuccia struthiopteris*.

ჰოლარქტიკის სამყაროს და პალეარქტიკის სამყაროს ქვეოლქები - ეს გეოგრაფიული ელემენტების ჯგუფია, რომლებიც გავრცელებულია ჩრდილო და სამხრეთ ნახევარსფეროების ზომიერ, სუბტროპიკულ და ზოგჯერ ტროპიკულ სარტყლებში 14 სახეობით: *Asplenium adiantum-nigrum*, *A. cuneifolium*, *Asplenium septentrionale*, *Asplenium scolopendrium*, *Athyrium alpestre*, *Blechnum spicant*, *Cryptogramma crispa*, *Gymnocarpium dryopteris*, *Dryopteris oreades*, *Onoclea sensibilis*, *Polystichum aculeatum*, *Polystichum setiferum*, *Polypodium vulgare*.

პალეოტროპიკული სამყარო - მალეზიის ოლქები 2 სახეობით: *Adiantum raddianum*, *Dryopteris atrata*.

უძველესი ხმელთაშუა ზღვისპირეთის სამყარო - წინააზია-თურანის (ან სამხრეთ ამიერკავკასია - წინააზია-თურანის) ოლქი 6 სახეობით: *Asplenium pseudolanceolatum*, *Dryopteris liliana*, *Notholaena marantae*, *Pteris vittata*, *Pteris serrulata*, *Polystichum woronowii*.

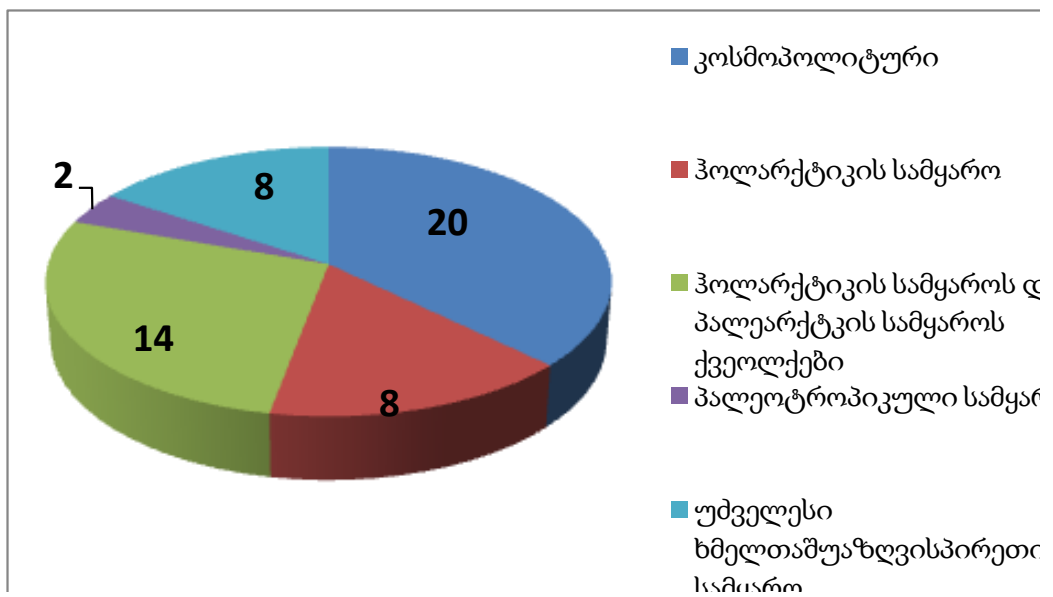
კოლხური 2 სახეობით: *Asplenium cuneifolium*, *A. pseudolanceolatum*. აჭარის გვიმრების გეოგრაფიული ჯგუფების თანაფარდობა წარმოდგენილია მე-7 ცხრილში.

ცხრილი 7.

აჭარის გვიმრების გეოგრაფიული ჯგუფების თანაფარდობა

გეოგრაფიული ჯგუფი	რაოდენობა	% სახეობათა საერთო რაოდენობიდან
კოსმოპოლიტური	20	38.46 %
ჰოლარქტიკის სამყარო	8	15.39 %
ჰოლარქტიკის სამყაროს და პალეარქტიკის სამყაროს ქვეოლქები	14	26.92 %
პალეოტროპიკული სამყარო	2	3.84 %
უძველესი ხმელთაშუა ზღვისპირეთის სამყარო	8	15.39 %
სულ	52	100%

ზემოთ აღნიშნულის გაანალიზებით, მივდივართ დასკვნამდე, რომ გეოგრაფიულ ჯგუფებს შორის რაოდენობრივად წამყვანია კოსმოპოლიტური-გეოგრაფიული ჯგუფი - 37.26%, მეორე ადგილზეა ჰოლარქტიკის სამყაროს და პალეარქტიკის სამყაროს ქვეოლქები - 27.45%, მესამე ადგილზეა ჰოლარქტიკის სამყარო - 15.69%, ყველაზე მცირე რაოდენობითაა წარმოდგენილი პალეოტროპიკული სამყარო - 3.92%. ეს თანაფარდობა განსაკუთრებით კარგად ჩანს დიაგრამაზე (დიაგრამა 2).



დიაგრამა 2. აჭარის პტერიდოფლორის გეოგრაფიული ჯგუფების თანაფარდობა

5.3. აჭარის პტერიდოფლორის ეკოლოგიურ-ცენოტური ანალიზი

აჭარის ფლორისტული რაიონის გვიმრების უმეტესობა ეკოლოგიური მრავალფეროვნებით ხასიათდება, რაც გამოიხატება იმაში, რომ ერთი და იგივე სახეობა, შესაძლოა, სრულიად განსხვავებულ ეკოტოპში, ტყეში ან კლდეებზე შეგვხვდეს. თუმცა, ეკოლოგიურ-ცენოტური შეფასებისას სახეობები დავაჯგუფეთ იმის მიხედვით, თუ რომელ ეკოტოპზე უფროა შეგუებული და შესაბამისად, უფრო მეტად გვხვდება ესა თუ ის სახეობა. ამის მიხედვით გამოიყო სამი ჯგუფი: 1- ტყის ეკოტოპის სახეობები, 2- პეტროფიტები - ლითოფიტები და ხაზმოფიტები (კლდის სახეობები), 3 - მდელოს სახეობები.

1. **ტყის ეკოტოპის სახეობები** - რომლებიც, როგორც წესი, დიდი ზომის მცენარეებია მრავალჯერ დანაკვეთული ფოთლებით. ტყის რბილი და მდგრადი მიკროკლიმატი განაპირობებს ამ ჯგუფის გვიმრების მორფოლოგიურ მრავალფეროვნებას. თუმცა, ტენთან დამოკიდებულების მიხედვით ეს სახეობები გვევლინებიან მეზოფიტებად და მეზოჰიგროფიტებად, ხოლო განათებასთან დამოკიდებულების მიხედვით - ჩრდილისმოყვარულ და ჩრდილის ამტან სახეობებად, რომელთაც უფრო ფართოდ ქვემოთ განვიხილავთ. მათ მიეკუთვნებიან: *Asplenium adiantum-nigrum*, *Asplenium pseudolanceolatum*, *A. scolopendrium*, *Blechnum spicant*, *Athyrium filix-femina*, *Dryopteris affinis*, *Dryopteris alexeenkoana*, *Dryopteris atrata*, *Dryopteris carthusiana*, *Dryopteris dilatata*, *Dryopteris filix-mas*, *Dryopteris remota*, *Dryopteris liliana*, *Gymnocarpium dryopteris*, *Matteuccia struthiopteris*, *Polystichum braunii*, *Polystichum setiferum*, *Polystichum woronowii*, *Hymenophyllum tunbrigense*, *Hyppolepis punctata*, *Phegopteris conectilis*, *Pteris cretica*, *Cyrtomium falcatum*, *Onoclea sensibilis*, *Ophioglossum lusitanicum*, *Ophioglossum vulgatum*.

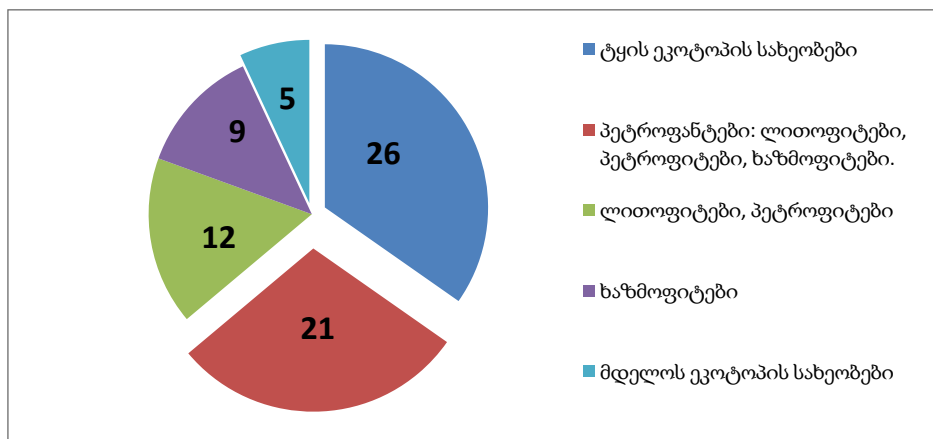
2. **პეტროფანტები: ლითოფიტები, პეტროფიტები** - ეს სახეობებია, რომლებიც ადაპტირებულნი არიან კლდოვან და ქვის ქანებთან. ლითოფიტებს მიეკუთვნება ფესურიანი გვიმრები: *Adiantum carpillus-veneris*, *Adiantum cunneatum*, *Asplenium trichomanes*, *Botrychium lunaria*, *Ceterach officinarum*, *Cystopteris fragilis*, *Dryopteris oreades*, *Notholaena marantae*, *Polypodium vulgare*, *Polystichum aculeatum*, *Polystichum lonchitis*, *Woodsia alpina*.

2.1. **ხასმოფიტები** - გვიმრების სახეობებია, რომლებიც კლდის ნაპრალებსა და ქვიან სუბსტრატებზე იზრდებიან. ამ სახეობებს უმეტეს შემთხვევაში აქვთ გრძელი

ფესვები, რომლებითაც შედიან ღრმად კლდეთა ნაპრალებში, ქვებსა და ღორღნარებში, სადაც ნიადაგის მცირე წარმონაქმნებამდე აღწევენ. ეს სახეობები ხასიათდებიან წყლისა და ტემპერატურის რეჟიმის მკაცრ პირობებთან მაღალი შეგუებულობით. ეკოლოგიური თვალსაზრისით, ხაზმოფიტები, სხვა სახეობებისაგან განსხვავებით, არახელსაყრელ პირობებში არსებულ პიონერ სახეობებად გვევლინებიან. აჭარის პტერიდოფლორიდან ხაზმოფიტებია: *Annogramma leptophylla*, *Asplenium ruta-muraria*, *Asplenium septentrionale*, *Asplenium viride*, *Asplenium woronowii*, *Cryptogramma crista*, *Polypodium australe*, *Pteris vittata*, *Pteris serrulata*.

3. მდელის ეკოტოპის სახეობები არც თუ ისე დიდი რაოდენობითაა წარმოდგენილი აჭარის პტერიდოფლორაში. ისინი გვხვდება არა მარტო მაღალ ან დაბალ ბალახიან მდელოებზე, ასევე ბუჩქნარებში, ტყისპირა ნათელ ადგილებსა და ჭარბტენიან მდელოებზე. ასეთია, მაგალითად, ფართოდ გავრცელებული ეწრის გვიმრა - *Petridium tauricum* და ეწრის გვიმრასთან შედარებით იშვიათად გავრცელებული *Oreopteris limbosperma*. ჭარბტენიანი მდელოების ეკოტოპის სახეობებია: *Thelypteris palustris*, *Osmunda regalis*, *Athyrium distentifolium*.

აჭარის ფლორისტული რაიონის პტერიდოფლორის სახეობათა ეკოლოგიურ-ცენოტური ჯგუფების თანაფარდობა ნათლადაა გამოხატული დიაგრამაზე (დიაგრამა 3).



დიაგრამა 3. აჭარის ფლორისტული რაიონის პტერიდოფლორის ეკოლოგიურ-ცენოტური ანალიზი

ლიტერატურულ მონაცემებზე დაყრდნობით და აჭარის ფლორისტულ რაიონში ჩვენს მიერ განხორციელებული ექსპედიციების მონაცემთა ანალიზის შედეგად აჭარის ფლორისტულ რაიონში გავრცელებული გვიმრები დავაჯგუფეთ ტენისა და სინათლის მიმართ დამოკიდებულების მიხედვით.

ტენი გვიმრების ზრდა-განვითარებისათვის ერთ-ერთი უმნიშვნელოვანესი ფაქტორია, რადგან სპორებიდან ზრდასრულ გამეტოფიტად ჩამოყალიბებამდე წყალი აუცილებელი კომპონენტია. თუმცა, კვლევის შედეგებმა გვაჩვენა, რომ ყველა გვიმრა ამ ფაქტორისადმი ერთნაირი დამოკიდებულებით არ ხასიათდება. აჭარის ფლორისტულ რაიონში გავრცელებული გვიმრები ტენისადმი დამოკიდებულების მიხედვით გავანაწილეთ 3 ჯგუფში: მეზოფიტები, ჰიგროფიტები და ქსეროფიტები.

მეზოფიტები - ეს ყველაზე დიდი ჯგუფია, რომელშიც ძირითადად ტყის სახეობებია წარმოდგენილი და რომლებიც შეგუებულნი არიან დ დატენიანებულ ეკოტოპებს. ისინი გვხვდება როგორც უშუალოდ ტყეში, ასევე ტყე-კლდის კომპლექსებში. ეს სახეობებია: *Asplenium adiantum nigrum*, *Asplenium pseudolanceolatum*, *Asplenium woronowii*, *Asplenium scolopendrium*, *Athirium filix femina*, *Athirium distentifolium*, *Blechnum spicant*, *Botrychium lunaria*, *Cyrtomium falcatum*, *Cystopteris fragilis*, *Dryopteis affinis*, *Dryopteis alexeenkoana*, *Dryopteris atrata*, *Dryopteris carthusiana*, *Dryopteris dilatata*, *Dryopteris filix-mas*, *Dryopteris remota*, *Dryopteris liliana*, *Dryopteris oreades*, *Gymnocarpium dryopteris*, *Hypolepis punctata*, *Matteuccia struthiopteris*, *Oreopteris limbosperma*, *Ophyoglossum lusitanicum*, *Ophyoglossum vulgatum*, *Onoclea sensibilis*, *Phegopteris connectilis*, *Polypodium vulgare*, *Polypodium serratum*, *Polystichum aculeatum*, *Polystichum braunii*, *Polystichum lonchitis*, *Polystichum setiferum*, *Polystichum woronovii*, *Pteris cretica*, *Pteridium tauricum*, *Woodsia alpina*.

ჰიგროფიტები - აქ ერთიანდებიან გვიმრების სახეობები, რომლებიც ჭარბტენიან ნიადაგებზე ან სველ კლდეებზე იზრდებიან: *Adiantum capillus veneris*, *Adiantum raddeanum*, *Hymenophyllum tunbrigense*, *Osmunda regalis*, *Thelypteris palustris*.

ქსეროფიტები - ეს გვიმრების ის ჯგუფია, რომლებიც მშრალი ეკოტოპის პირობებში, ღია კლდოვან ეკოტოპებში იზრდებიან. ეს სახეობებია: *Anogramma leptophylla*, *Asplenium ruta-muraria*, *Asplenium septentrionale*, *Asplenium trichomanes*, *Asplenium viride*, *Ceterach officinarum*, *Cryptogramma crispa*, *Notholaena maranthae*, *Pteris serullata*, *Pteris vittata*.

კვლევებმა ნათლად გვიჩვენა, რომ აჭარის პტერიდოფლორის წარმომადგენელთა დამოკიდებულება განათების მიმართ განსხვავებულია, რამაც საფუძველი მოგვცა, გამოგვეყო გვიმრების სამი ჯგუფი: 1. სინათლის მოყვარული (ჰელიოფიტები, ჰემიჰელიოფიტები); 2. ჩრდილის ამტანი (ჰემისციოფიტი, სციოჰელიოფიტი); 3. ჩრდილის მოყვარული (სციოფიტი).

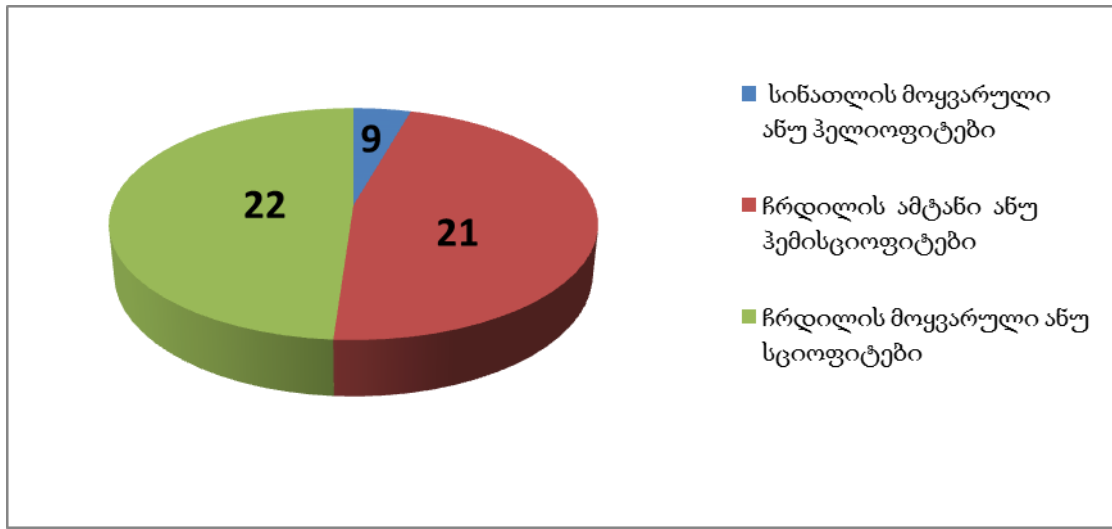
სინათლის მოყვარული ანუ ჰელიოფიტები - ეს გვიმრების მცირე ჯგუფია, რომელშიც ერთიანდებიან ღია, მუდამ განათებულ ეკოტოპში გავრცელებული სახეობები. მათთვის ოპტიმალურია ღია სივრცე და ვერ იტანენ ძლიერ დაჩრდილვას. ამ სახეობებს ახასიათებთ ქსერომორფულობის მორფოლოგიური ნიშნები: შებუსვა, ქერქლები, ნაფიფქი და სხვა. აჭარის პტერიდოფლორაში ასეთი სულ 9 სახეობაა: *Asplenium ruta-muraria*, *Asplenium septentrionale*, *Ceterach officinarum*, *Cryptogramma crispa*, *Hypolepis punctata*, *Notholaena maranthae*, *Pteridium tauricum*, *Pteris serrulata*, *Pteris vittata*.

ჩრდილის ამტანი ანუ ჰემისციოფიტები - სინათლის და ჩრდილის მოყვარული ჯგუფების შუალედური ჯგუფია. ეს გვიმრების ის სახეობებია, რომლებიც კარგად გრძნობენ თავს კარგი განათების პირობებში, თუმცა იტანენ მეტ-ნაკლებ დაჩრდილვასაც. ე.ი. მეტად პლასტიკურნი არიან და შესაბამისად, სინათლესთან მიმართებაში ფართო ეკოლოგიური ამპლიტუდით ხასიათდებიან. აჭარის გვიმრებს შორის ასეთად გვევლინება 21 სახეობა: *Asplenium adiantum nigrum*, *Asplenium pseudolanceolatum*, *Asplenium trichomanes*, *Asplenium woronowii*, *Anogramma leptophylla*, *Athyrium filix femina*, *botrychium lunaria*, *Ceterach officinarum*, *Cystopteris fragilis*, *Dryopteris affinis*, *D. filix mas*, *D. oreades*, *Gymnocarpium dryopteris*, *Ophioglossum lusitanicum*, *Ophioglossum vulgatum*, *Oreopteris limbosperma*, *Osmunda regalis*, *Polystichum lonchitis*, *Polystichum setiferum*, *Phegopteris conectilis*, *Thelypteris palustris*.

ჩრდილის მოყვარული ანუ სციოფიტები, რომელშიც ერთიანდებიან დაჩრდილული, ტენიანი ტყეების ქვედა იარუსებში მოზარდი სახეობები, რომლებიც სინათლეს ვერ იტანენ და შესაბამისად, ილუპებიან სრულად განათებულ ეკოტოპებში. მათი განვითარების ოპტიმუმი სუსტად განათებულ ადგილებშია. ეს სახეობები ძირითადად მაღალი (0,6-0,8) სიხშირის ტყეებში გვხვდება. ამ ჯგუფში ერთიანდება 22 სახეობა: *Adiantum capillus veneris*, *Adiantum raddeanum*, *Asplenium scolopendrium*, *Asplenium viride*, *Athirium distentifolium*, *Blechnum spicant*, *Cyrtomium falcatum*, *Dryopteris alexeenkoana*,

Dryopteris atrata, Dryopteris carthusiana, Dryopteris dilatata, Dryopteris remota, Dryopteris liliana, Hymenophyllum tunbrigense, Matteuccia struthiopteris, Onoclea sensibilis, Polypodium australe, Polypodium vulgare, Polystichum aculeatum, Polystichum braunii, Polystichum woronowii, Pteris cretica, Woodsia alpina.

აჭარის პტერიდოფლორის სახეობათა ეკოლოგიური ჯგუფების თანაფარდობა სინათლესთან დამოკიდებულების მიხედვით ნათლად ჩანს დიაგრამაზე (დიაგრამა 4).



დიაგრამა 4. გვიმრათა ეკოლოგიური ჯგუფების თანაფარდობა სინათლესთან დამოკიდებულების მიხედვით

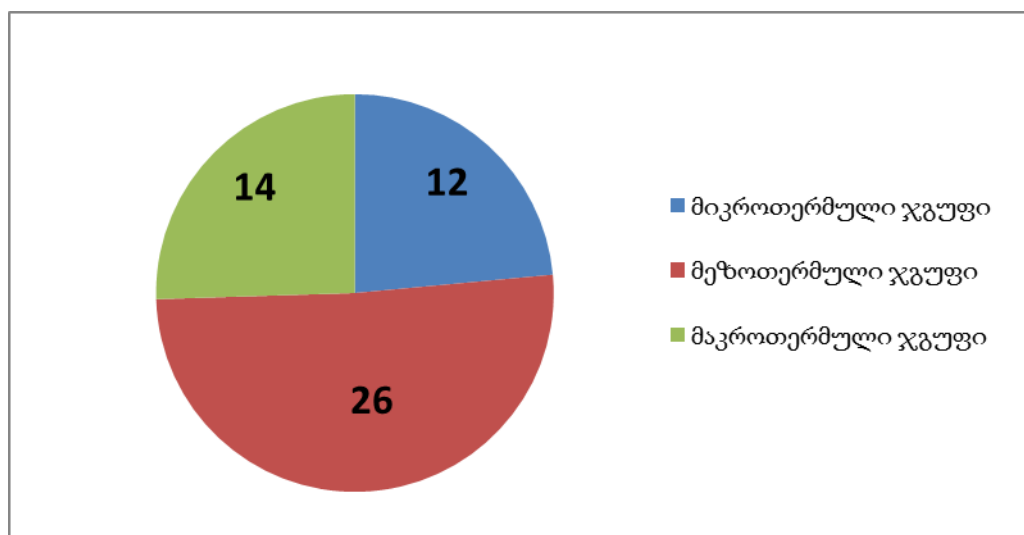
მცენარის ზრდა-განვითარებისთვის აუცილებელ ეკოლოგიურ ფაქტორთა შორის სითბო ერთ-ერთი მნიშვნელოვანი ფაქტორია. სითბოსთან დამოკიდებულების მიხედვით აჭარის ფლორისტულ რეგიონში გავრცელებულ გვიმრებს შორის გამოიყოფა: მიკროთერმული, მეზოთერმული და მაკროთერმული ჯგუფები.

მიკროთერმულ ჯგუფს მიეკუთვნება სახეობები, რომლებიც სიცვიის ამტანები არიან და ეგუებიან შედარებით თბილ ზაფხულს და ცივ ზამთარს. აჭარის ფლორისტულ რაიონში ასეთი გვიმრები არც თუ ისე დიდი რაოდენობითაა წარმოდგენილი. ისინი ძირითადად ტყის ზედა და სუბალპურ სარტყელშია გავრცელებული: *Asplenium viride, A. cuneifolium, A.ruta muraria, Athyrium alpestre, Gymnocarpium dryopteris, Dryopteris oreades, D. carthusiana, Polystichum lonchitis, Botrychium lunaria, Cryptogramma crispera, Thelypteris limbosperma, Woodsia alpina.*

მეზოთერმულ ჯგუფში ერთიანდებიან სახეობები, რომლებიც სითბოს მოყვარულნი არიან, მაგრამ სიცხეს ვერ იტანენ. ეს აჭარის პტერიდოფლორის ძირითადი ჯგუფია და წარმოდგენილია 27 სახეობით: *Asplenium scolopendrium*, *Athyrium filix - femina*, *Blechnum spicant*, *Cystopteris fragilis*, *Cyrtomium falcatum*, *Dryopteris atrata*, *D. filix - mas*, *D. pseudomas*, *D. oreades*, *D. kemulariae*, *D. alexeencoana*, *D. liliana*, *D. auastrica*, *Polystichum woronowii*, *P. aculeatum*, *P. braunii*, *Hymenophyllum tunbrigense*, *Matteuccia struthiopteris*, *Onoclea sensibilis*, *Ophioglossum vulgatum*, *O. lusitanicum*, *Polypodium australe*, *P. vulgare*, *Anogramma leptophylla*, *Adiantum capillus veneris*, *A. raddianum*, *Phegopteris connectilis*.

მაკროთერმებს გვიმრების ის სახეობები მიეკუთვნება, რომლებიც მაღალ ტემპერატურას კარგად ეგუებიან, სითბოს მოყვარულნი და სიცხის ამტანები არიან. ასეთი სულ 14 სახეობაა: *Asplenium adiantum-nigrum*, *Asplenium trichomanes*, *A. pseudolanceolatum*, *Asplenium septentrionale*, *Ceterach officinarum*, *Hypolepis punctata*, *Pteridium tauricum*, *Polystichum setiferum*, *Osmunda regalis*, *Notholaena marantae*, *Pteris cretica*, *P. vittata*, *Pteris serrulata*, *Thelypteris palustris*.

სითბოსთან დამოკიდებულების მიხედვით აჭარის ფლორისტულ რეგიონში გავრცელებული გვიმრების თანაფარდობა ნათლადაა წარმოჩენილი დიაგრამაზე (დიაგრამა 5).



დიაგრამა 5. გვიმრათა ეკოლოგიური ჯგუფების თანაფარდობა სითბოსთან დამოკიდებულების მიხედვით

5.4. აჭარის პტერიდოფლორის ვერტიკალურ-ზონალური ანალიზი

აჭარა ფლორისტული კომპლექსების სახეობრივი შემადგენლობითა და ისტორიით, ფლორის სისტემატიკური სტრუქტურით უძველესი ხმელთაშუა ზღვისპირეთის სამყაროს, კოლხეთის ანუ აღმოსავლეთ ევქსინის პროვინციის აჭარა-შავშეთის არეს (ოკრუგს) მიეკუთვნება (Колаковский, 1958, 1961, Гагნიдзе, 1974, 2003; გაგნიძე, 1996).

სამხრეთ კოლხეთი გამყინვარების პერიოდში რელიქტური სახეობების თავშესაფარი იყო. სწორედ, ამან განაპირობა აჭარის ფლორისა და მცენარეულობის მრავალფეროვნება და მისი გამორჩეულობა.

ისეთი რთული ოროგრაფიული პირობების რეგიონის ბოტანიკურ-გეოგრაფიული დარაიონებისას, როგორც აჭარაა, მხედველობაშია მისაღები ვერტიკალური სარტყლიანობის, ფლორის სისტემატიკური სტრუქტურისა და ფლოროკომპლექსების თავისებურებები მათი ჩამოყალიბების ისტორიასთან კავშირში.

აჭარაში ბუნებრივ-გეოგრაფიული პირობების მკვეთრად განსხვავებული თავისებურებების გამო გამოიყოფა ვერტიკალური სარტყლიანობის ორი ვარიანტი:

I. ზღვისპირა აჭარის მცენარეულობის ვერტიკალური სარტყლიანობა (ჩრდილოეთი და სამხრეთი ექსპოზიციები თითქმის არ განსხვავდებიან):

I.1. ზღვისპირა დაბლობის მცენარეულობა 0-დან 15-25-მდე ზ.დ., სადაც წარმოდგენილია სანაპირო ქვიშნარების, ჭაობებისა და გუბურების მცენარეულობა. აჭარის ფლორის პტერიდოფლორიდან ამ მცენარეულობაში გვხვდება 7 სახეობა: *Adiantum cappilus veneris*, *Adiantum cuneatum*, *Asplenium scolopendrium*, *Cyrtomium falcatum*, *Blechnum spicant*, *Opioglossum lusitanicum*, *Ophioglossum vulgatum*, *Onoclea sensibilis*, *Osmunda regalis*, *Polypodium australe*, *Pteridium tauricum*.

I.2. შერეული ფოთლოვანი პოლიდომინანტური ფოთოლმცვენი ტყე - ტყის სარტყლის ქვედა საფეხურია (მთის ქვედა სარტყელი) ზ.დ. 15-25 მ-დან 550-600 მ-მდე, რომელიც რცხილის, წიფლის, მურყანის, წაბლის, ხურმის, ლეღვის, ნეკერ-ჩხლის, ტირიფის, ჭყორის, შქერის, წყავის, იელის, სუროს, ეკალიჭის, მაყვლის მონაწილეობითაა წარმოდგენილი. ტყის სარტყლის ამ საფეხურზე გავრცელებულია გვიმრების შემდეგი სახეობები: *Asplenium scolopendrium*, *Asplenium trichomanes*, *Asplenium adiantum-nigrum*, *Athyrium filix-femina*, *Blechnum spicant*, *Dryopteris austriaca*, *Dryopteris alexeenkoana*, *Dryopteris liliana*, *Dryopteris filix-mas*, *Dryopteris affinis*,

Hymenophyllum tunbrigense, Hypolepis punctata, Matteuccia struthiopteris, Oreopteris limbosperma, Opioglossum lusitanicum, Ophioglossum vulgatum, Polystichum aculeatum, Polystichum braunii, Polystichum setiferum, Polystichum woronowi, Pteris cretica, Pteris vittata, Pteridium tauricum, Polypodium australe, Polypodium vulgare.

I.3. წაზღნარები - ტყის სარტყლის შუა საფეხურია (მთის შუა სარტყელი) 500-დან 1100 მ-მდე, რცხილის, წიფლის, მურყანის, ჯონჯოლის, კავკასიური ხურმის, ნეკერჩხლის, ჭყორის, შქერის, იელის, ჭინჭყატის, სუროსა და ეკალიჭის მონაწილეობით. ამ ქვესარტყელში გავრცელებულია გვიმრების შემდეგი სახეობები: *Athyrium filix-femina, Asplenium adiantum-nigrum, Asplenium scolopendrium, Asplenium trichomanes, Blechnum spicant, Dryopteris affinis, Dryopteris filix-mas, Dryopteris oreades, Dryopteris austriaca, Dryopteris alexeenkoana, Matteuccia struthiopteris, Oreopteris limbosperma, Phegopteris connectilis, Polystichum woronowi, Polystichum setiferum, Polystichum aculeatum, Polystichum braunii, Pteris cretica, Pteridium tauricum, Polypodium vulgare.*

I.4. წიფლნარები ტყის სარტყლის ზედა საფეხურია (მთის შუა სარტყელი) 1200-1300 მ-დან 2000-2100 მ-მდე. წიფლის, ნაძვის, სოჭის, ნეკერჩხლის, არყის, ძახველის, სუროს მონაწილეობით, მარადმწვანე ქვეტყით. აქ წარმოდგენილია გვიმრების შემდეგი სახეობები: *Athyrium alpestre, Athyrium filix-femina, Asplenium adiantum-nigrum, Asplenium scolopendrium, Asplenium septentrionale, Asplenium trichomanes, Blechnum spicant, Dryopteris austriaca, Dryopteris filix-mas, Dryopteris oreades, Dryopteris pseudo-mas, Dryopteris spinulosa, Gymnocarpium dryopteris, Oreopteris limbosperma, Phegopteris connectilis, Polystichum aculeatum, Polystichum lonchitis, Polystichum setiferum, Polystichum aculeatum, Polystichum braunii, Pteridium tauricum, Polypodium vulgare.*

I.5. სუბალპური ტყე-მდელოს სარტყელი. სუბალპური სარტყელი (მთამაღალი) ზ.დ. 2000-2100 მ-დან 2300-2350 მ-მდე, ტანბრეცილი წიფლნარების, მედვედევის არყის, მაღალმთის ნეკერჩხლის, ცირცელის, მაღალბალახეულობის, ნაირბალახოვანი მდელოს მონაწილეობით, მარადმწვანე კოლხური ქვეტყით. აქ წარმოდგენილია გვიმრების შემდეგი სახეობები: *Athyrium alpestre, Asplenium pseudolanceolatum, Asplenium scolopendrium, Asplenium septentrionale, Asplenium viride, Blechnum spicant, Cystopteris fragilis, Cryptogramma crispa, Dryopteris austriaca, Dryopteris filix-mas, Dryopteris spinulosa, Gymnocarpium dryopteris, Oreopteris limbosperma, Phegopteris connectilis, Polystichum aculeatum, Polystichum lonchitis, Polypodium vulgare.*

I.6. ალპური სარტყელი - დაბალალახოვანი და მარცვლოვანი ისლიანი მდელოების, ხალებისა და ბუჩქნარების მონაწილეობით ზ.დ. 2350 მ-დან 2600 მ-მდე, დეკას, კეწერას, მოცვის, ღვის, ასკილის, მაჯალვერის მონაწილეობით. აქ წარმოდგენილია გვიმრების შემდეგი სახეობები: *Asplenium septentrionale*, *Asplenium viride*, *Cystopteris fragilis*, *Gymnocarpium dryopteris*, *Oreopteris limbosperma*, *Polystichum lonchitis*.

II. შიგამთიანი აჭარის მცენარეულობის ვერტიკალური სარტყლიანობა.

შიგამთიანი და ზღვისპირა აჭარის მცენარეულობის ვერტიკალური სარტყლიანობა განსხვავდება ზ.დ. 150-მ-დან 2000 მ-მდე სიმაღლის დიაპაზონში. გამოიყოფა:

II.1. ა. შერეული ფოთლოვანი პოლიდომინანტური ფოთოლმცვენი კოლხური ტყე ზ.დ. 150 მ-დან 500 მ-მდე, წაბლის, რცხილის, მურყანის, ჭოროხის მუხის, ჯონჯოლის, წყავის, შქერის, ბზის, სუროს, ეკალ-ლიჯის, ჭყორის, წყავის, ხურმის მონაწილეობით. გვიმრებიდან აქ წარმოდგენილია შემდეგი სახეობები: *Asplenium adiantum-nigrum*, *Asplenium scolopendrium*, *Asplenium trichomanes*, *Athyrium filix-femina*, *Blechnum spicant*, *Dryopteris alexeenkoana*, *Dryopteris austriaca*, *Dryopteris liliana*, *Dryopteris affinis*, *Hymenophyllum tunbrigense*, *Hypolepis punctata*, *Matteuccia struthiopteris*, *Oreopteris limbosperma*, *Polystichum woronowi*, *Polystichum setiferum*, *Polystichum braunii*, *Pteris cretica*, *Pteridium tauricum*, *Polypodium australe*, *Ophioglossum vulgatum*.

II.1. ბ. კოლხური ფოთოლმცვენი ტყე ზ.დ. 300 მ-დან 500 მ-მდე. რცხილის, ჭოროხის მუხის, წაბლის, მურყანის, ხურმის, მაყვლის, იელის მონაწილეობით. აქ წარმოდგენილია გვიმრების შემდეგი სახეობები:

Matteuccia struthiopteris, *Dryopteris pseudomas*, *Dryopteris austriaca*, *Dryopteris alexeenkoana*, *Oreopteris limbosperma*, *Polystichum setiferum*, *Polystichum aculeatum*, *Polystichum braunii*, *Athyrium filix-femina*, *Asplenium scolopendrium*, *Asplenium trichomanes*, *Asplenium adiantum-nigrum*, *Blechnum spicant*, *Hypolepis punctata*, *Pteris cretica*, *Pteridium tauricum*, *Polypodium australe*, *Polypodium vulgare*.

II.2. ა. ჩრდილოეთი ექსპოზიცია- პოლიდომინანტური კოლხური ტყე - წაბლის, კოლხური და ჭოროხის მუხების მონაწილეობით, ზ.დ. 500 მ-დან 1100 მ-მდე, წიფლის, მურყანის, რცხილის, ნეკერჩხლის, ნაძვის, ცაცხვის, ჯონჯოლის, ეკალიჭის, სუროს, მაყვლისა და კოლხური ქვეტყის მონაწილეობით. აქ წარმოდგენილია გვიმრების შემდეგი სახეობები: *Asplenium adiantum-nigrum*, *Asplenium scolopendrium*, *Asplenium*

trichomanes, Athyrium filix-femina, Blechnum spicant, Dryopteris austriaca, Dryopteris alexeenkoana, Dryopteris filix-mas, Dryopteris liliana, Dryopteris affinis, Matteuccia struthiopteris, Oreopteris limbosperma, Phegopteris connectilis, Polystichum aculeatum, Polystichum setiferum, Polypodium australe, Polypodium vulgare, Pteris cretica, Pteridium tauricum.

II.2.ბ. სამხრეთის ექსპოზიცია - მუხნარ-ფიჭვნარები ზ.დ. 500 მ-დან 1100 მ-მდე. კოლხური და ჭოროხის მუხების, სოსნოვსკის ფიჭვის, ღვიის, უხრავის, ხემარწყვას, კუნელის, საკმელის, იელის, ასკილისა და მაყვლის მონაწილეობით. გვიმრებიდან აქ წარმოდგენილია შემდეგი სახეობები: *Asplenium adiantum-nigrum, Athyrium filix-femina, Asplenium scolopendrium, Asplenium trichomanes, Dryopteris affinis, Dryopteris austriaca, Blechnum spicant, Matteuccia struthiopteris, Notholaena maranthae, Oreopteris limbosperma, Phegopteris connectilis, Polystichum aculeatum, Polystichum setiferum, Pteris cretica, Pteridium tauricum, Polypodium vulgare.*

II.3. წიფლნარი ზ.დ. 1100მ-დან 1800მ-მდე - უნგერნის, სმირნოვისა და პონტოს შქერების, ჭყორის, წყავის, პონტოს მუხის, მოცვის, ძმერხლის, მაყვლის, სუროს მონაწილეობით. *Asplenium adiantum-nigrum, Asplenium septentrionale, Asplenium scolopendrium, Asplenium trichomanes, Athyrium alpestre, Cystopteris fragilis, Dryopteris filix-mas, Dryopteris oreades, Dryopteris austriaca, Dryopteris carthusiana, Gymnocarpium dryopteris, Phegopteris connectilis, Polystichum aculeatum, Polystichum lonchitis, Pteridium tauricum, Polypodium vulgare, Thelypteris oreopteris.*

II.4. მუქწიწვიანი ტყის სარტყელი, ზ.დ. 1800 მ-დან 2200 მ-მდე, ნაძვის, სოჭის, არყის, შქერის, ნეკერჩხლის, იელის, მოცვის, მაყვლის მონაწილეობით. ამ სარტყელში გავრცელებული გვიმრებია: *Asplenium septentrionale, Athyrium alpestre, Cystopteris fragilis, Dryopteris carthusiana, Dryopteris filix-mas, Gymnocarpium dryopteris, Polystichum lonchitis, Polystichum aculeatum, Polypodium vulgare, Phegopteris connectilis, Thelypteris oreopteris, Woodsia alpina.*

აჭარის ფლორისტული რეგიონის პტერიდოფლორის ვერტიკალურ-ზონალური ანალიზისას ირკვევა, რომ ყველაზე დიდი რაოდენობით გვიმრები გავრცელებულია ტყის სარტყელში - 32 სახეობა, შედარებით ნაკლები რაოდენობითაა გვიმრები გავრცელებული სუბალპურ სარტყელში - 14 სახეობა. რაც შეეხება ალპურ სარტყელს, აქ გვიმრები წარმოდგენილია მხოლოდ 6 სახეობით.

ზღვისპირა და შიგამთიანი აჭარის მცენარეულობაში გვიმრების გავრცელების შედარებისას ირკვევა, რომ გვიმრები: *Adiantum cappilus veneris*, *Osmunda regalis*, *Hymenophyllum tunbrigense*, *Opioglossum lusitanicum* - მხოლოდ ზღვისპირა აჭარაშია გავრცელებული. ასევე, მხოლოდ ზღვისპირა აჭარის რაიონშია გავრცელებული ყველა სუბსპონტანური გვიმრა (*Onoclea sensibilis*, *Cyrtomium falcatum*, *Adiantum cuneatum*, *Dryopteris atrata*, *Pteris vittata*, *Pteris serrulata*, *Hypolepis punctata*). თავის მხრივ, მხოლოდ შიგამთიან აჭარაში გავრცელებულია ამ სარტყლისათვის დამახასიათებელი ქსეროფიტული სახეობები: *Notholaena maranthae*, *Asplenium ruta-muraria*, *Asplenium woronowii*, რომლებიც არ გვხვდება ზღვისპირა აჭარის რაიონში.

თავი 6. აჭარის იშვიათი გვიმრები

აჭარის რეგიონი წარმოადგენს მჭიდროდ დასახლებულ, საკურორტო და სატრანზიტო მხარეს. ამ ფაქტორების ერთობლიობა ზემოქმედებს რეგიონის ველურ ფლორაზე, იწვევს ჰაბიტატების ნაწილობრივ ან ზოგ შემთხვევაში მთლიანად რღვევას, რაც ზოგიერთი სახეობის გაქრობის წინაპირობაა.

აჭარის ფლორისტულ რეგიონში დღეისათვის გავრცელებულია 52 სახეობის გვიმრა. ლიტერატურული წყაროების, ბათუმის ბოტანიკური ბაღისა და თბილისის ბოტანიკის ინსტიტუტის ჰერბარიუმთა მონაცემების, ასევე, ჩვენი ექსპედიციების შედეგების ანალიზის შედეგად დადგინდა, რომ 52 სახეობიდან აჭარის ფლორისათვის იშვიათი შეხვედრილობით ხასიათდება 14 სახეობის გვიმრა. მათგან უმეტესობა გვხვდება მხოლოდ განსაზღვრულ, ვიწრო, ლოკალურ ადგილებში და გადაშენების საფრთხის წინაშეა. განსაკუთრებულ დაცვას საჭიროებს გვიმრების სახეობები, რომლებიც ერთეული სახით გვხვდება. ზოგიერთი სახეობა მხოლოდ ლიტერატურულ წყაროებშია მითითებული და აჭარის ველურ ფლორაში აღარ გვხვდება.

გვიმრების სახეობების უმრავლესობა არც ისე ფართო ეკოლოგიური ვალენტობით ხასიათდება, შესაბამისად, ისინი ძალიან მგრძობიარენი არიან გარემო პირობების ცვლელეების მიმართ და სწორედ, ეს განაპირობებს მათი რიცხოვნების შემცირებას და გადაშენების საფრთხეს.

ლიტერატურული მონაცემების და ჩვენი კვლევის შედეგების ანალიზის შემდეგ დადგინდა, რომ აჭარის ფლორისტულ რაიონში გავრცელებული გვიმრებიდან იშვიათი შეხვედრილობისაა **6 ოჯახის, 10 გვარის 14 სახეობის** გვიმრა: *Adiantum capillus-veneris*, *Anogramma leptophylla*, *Asplenium ruta-muraria*, *Botrichium lunaria*, *Dryopteris alexeenkoana*, *D. liliana*, *D. remota*, *Notholaena maranthae*, *Polystichum woronowii*, *Hymenophyllum tunbrigense*, *Ophioglossum lusitanicum*, *Ophioglossum vulgatum*, *Osmunda regalis*. სამწუხაროდ, დღეისათვის ამ სახეობებიდან უმეტესობა არაა დაცული და არც კულტურაში გამოიყენება, ხოლო რამდენიმე მათგანი მხოლოდ ლიტერატურული მონაცემებითაა ცნობილი და ჩვენი კვლევის შედეგად არ დაფიქსირდა.

ქვემოთ განვიხილავთ აჭარისათვის იშვიათი გვიმრების გავრცელებას, ეკოტოპს, სტატუსს, შემცირების მიზეზებს.

1. *Adiantum capillus-veneris* L. (სურ.8.).

გავრცელება: ტყის ქვედა სარტყელი. სარფსა და გონიოს შორის კლდეზე.

გონიოს ციხის კედლებზე, ბოტანიკური ბაღი, ციხისძირი.

ეკოტოპი: ნესტიანი დაჩრდილული ხეობები, ზღვისპირა კლდეები.

სტატუსი: დაცულია IUCN - ის „წითელ ნუსხით“ LC ver 3.1.

შემცირების მიზეზები: საგზაო სამშენებლო სამუშაოები.

შენიშვნა: ბოლო წლებში მისი რაოდენობა კიდევ უფრო შემცირდა, აუცილებელია მისი გავრცელების ადგილებში ხელოვნური შეთესვა, ასევე კულტურაში დანერგვა.



სურ. 8. *Adiantum capillus-veneris* L

2. *Anogramma leptophylla* (L.) Link (სურ. 9.).

გავრცელება: ტყის ქვედა სარტყელი, გონიოს მიდამოები.

ეკოტოპი: ზღვისპირა ტენიანი, დაჩრდილული კლდეები.

სტატუსი: შეტანილია საქართველოს „წითელ წიგნში“.

შემცირების მიზეზები: ბუნებრივად იშვიათობა; საგზაო და საკურორტო მშენებლობის შედეგად ჰაბიტატების რღვევა.

შენიშვნა: ლიტერატურული მონაცემების მიხედვით გავრცელებული იყო გონიოს-სარფის ტენიან კლდეებზე, ბოლო წლებში ჩვენს მიერ ჩატარებული საველე ექსპედიციების შედეგად ვერ იქნა ნაპოვნი.



სურ 9. *Anogramma leptophylla* (L.) Link (Università degli studi di Trieste)

3. *Asplenium ruta-muraria* Pappe & Rawson (სურ.10.).



სურ 10. *Asplenium ruta-muraria* Pappe & Rawson

გავრცელება: იზრდება მთის ქვედა და შუა სარტყელში.

ეკოტოპი: კლდის ნაპრალები, ქვის ლოდები, ყორეები და ქვის კედლები, ძირითადად კირქვიანებზე.

სტატუსი: დაცული არაა.

შემცირების მიზეზები: ბუნებრივად იშვიათობა; კლდეების დაშლა.

შენიშვნა: ლიტერატურული მონაცემების მიხედვით, გავრცელებული იყო გონიოს ციხე-სიმაგრის კედლებზე. ბოლო წლებში ამ ადგილებში აღარ დაფიქსირებულა და სამწუხაროდ, ვერც ჩვენ ვნახეთ. ჩვენი ერთ-ერთი ექსპედიციის შედეგად აღმოვაჩინეთ მისი ახალი ადგილსამყოფელი - მდ. აჭარისწყლის ხეობაში სოფ. მახუნცეთის მიდამოებში სამხრეთ ექსპოზიციის კლდეებზე (N41° 35'224", E41° 43'443", H=430). (სურ.11.).



სურ 11. *Asplenium ruta-muraria*-ს GPS მონაცემები

4. *Asplenium woronowii* (Christ) Fraser-Jenkins (სურ.12).



სურ. 12. *Asplenium woronowii*

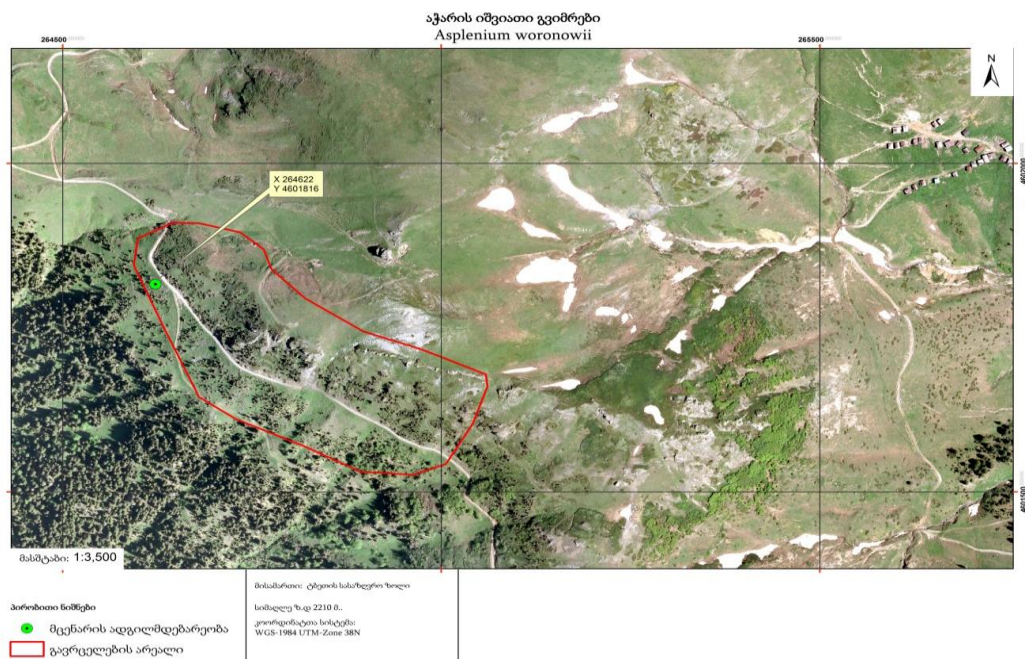
გავრცელება: სუბალპური და ალპური სარტყელი 2000-2400 მ ზ.დ. აჭარა-იმერეთის ქედი, საყორნია, მთა სარბიელა - 2400 მ.

ეკოტოპი: დაჩრდილული კლდეები, ძირითადად კირქვიანების ნაპრალები.

სტატუსი: დაცული არაა, კავკასიის ენდემი, რელიქტი.

შემცირების მიზეზები: ბუნებრივად იშვიათობა; კლდეების დაშლა.

შენიშვნა: ჩვენ ეს სახეობა ვნახეთ შავშეთის ქედზეც, შუახევის რაიონში, მთა ტბეთის სასაზღვრო ზოლში (N41°10'53", E42°10'53", H-2210), დასავლეთის ექსპოზიციაზე დაჩრდილული კლდის ნაპრალებში. (სურ.13.).



სურ 13. *Asplenium woronowii* -ს GPS მონაცემები

5. *Botrychium lunaria* (L.) Sw. (სურ.14).

გავრცელება: ტყის ზედა, სუბალპურ და ალპურ სარტყელში, მთა სომლია, საყორნია, აჭარა-შავშეთის ქედი, მაწყვალთის იალაღები, ნაირბალახოვანი მდელო, დეკიანთან.

ეკოტოპი: მდელოები, ზოგჯერ ბუჩქებს შორის და მეჩხერი ტყეების ბალახოვანი ფერდობი, უპირატესად ტენიან ნიადაგებზე.

სტატუსი: დაცული არაა.

შემცირების მიზეზები: ბუნებრივად იშვიათობა; საქონლის ძოვება.



სურ. 14. *Botrychium lunaria* (L.) Sw.

6. *Dryopteris alexeenkoana* Fomin (სურ.15).

გავრცელება: ტყის ზედა სარტყელი, კინტრიშის ხეობა, ტყის ხეობები 1300 მ-მდე ზდ., სარფი, გონიო, ბოტანიკური ბაღი, ზღვისპირა ხეობები.

ეკოტოპი: ტყის ქვედა და შუა სარტყლის ფართოფოთლოვანი და ნაძვნარ-სოჭნარი ტყეები.

სტატუსი: დაცული არაა. კოლხეთის ენდემი.

შემცირების მიზეზები: ბუნებრივად იშვიათობა, ბუნებრივი მცენარეულობის განადგურება და ადამიანის სამეურნეო საქმიანობა.



სურ 15. *Dryopteris alexeenkoana* Fomin

7. *Dryopteris liliana* Golitsin (სურ.16.).

გავრცელება: ციხისძირი, ყოროლისწყალი, მთა ერგე, ჩაქვისთავი, ხინოს მახლობლად, დაგვის ხეობა – სოფ.დაგვა. მდინარე დეხვა, მთა მტირალა.

ეკოტოპი: ტყის ქვედა სარტყლის ტენიანი ტყეები, შქერიანები და დაჩრდილული კლდის ნაპრალები, ძირითადად ხეობების გასწვრივ.

სტატუსი: დაცული არაა, კოლხეთის ენდემი.

შემცირების მიზეზები: ბუნებრივად იშვიათობა, ბუნებრივი მცენარეულობის განადგურება და ადამიანის სამეურნეო საქმიანობა.



სურ. 16. *Dryopteris liliana* Golitsi

8. *Dryopteris remota* (Döll) Druce (სურ.17).

გავრცელება: ხელვაჩაური, სოფელ სარფის მახლობლად, ნაკადულის პირას, სოფელ ჩაქვისთავის მიდამოები, გონიო, სარფი, ბოტანიკური ბაღი.

ეკოტოპი: ზღვისპირა ტყის ფერდობები და ხეობები.

სტატუსი: არაა დაცული. კოლხეთის ენდემი.

შემცირების მიზეზები: ბუნებრივად იშვიათობა, ბუნებრივი ჰაბიტატების მოშლა, ანთროპოგენური ფაქტორი.



სურ. 17. *Dryopteris remota* (Döll) Druce

9. *Notholaena maranthae* (L.) R.Br. (სურ.18).



სურ. 18. *Notholaena maranthae* (L.) R.Br.

გავრცელება: ტყის შუა სარტყელი, მდ.აჭარისწყლის ხეობა. შუახევი სოფ. ჩანჩხა-ლოსთან, მდ. ჩირუხისწყლის ხეობა.

ეკოტოპი: კლდოვანი ფერდობები, ფიჭვნარ-მუხნარი მეჩხერი ტყე.

სტატუსი: დაცული არაა. რელიქტი.

შემცირების მიზეზები: ბუნებრივი მცენარეულობის განადგურება და ადამიანის სამეურნეო საქმიანობა.

შენიშვნა: ჩვენს მიერ აღმოჩენილია ამ სახეობის ახალი ადგილსამყოფელი მდ. ჩირუხისწყლის ხეობაში (N41° 36'230", E41° 36'230", H-527). (სურ.19).



სურ.19. *Notholaena maranthae*-ს GPS მონაცემები

10. *Polystichum woronowii* Fomin (სურ.20).

გავრცელება: ბოტანიკური ბაღი; გონიო-სარფი, დაგვა. ჭახათი, ხალა, დაგვა, ერგე.

ეკოტოპი: ქვედა და ზოგჯერ შუა სარტყლის ფართოფოთლოვანი ტყეები, განსაკუთრებით ხეობებში.

სტატუსი: დაცული არაა.

შემცირების მიზეზები: ბუნებრივი მცენარეულობის განადგურება, ადამიანის სამეურნეო საქმიანობა.



სურ. 20. *Polystichum woronowii* Fomin

11. *Hymenophyllum tunbrigense* (L.) Smith. (სურ.21).



სურ 21. *Hymenophyllum tunbrigense*

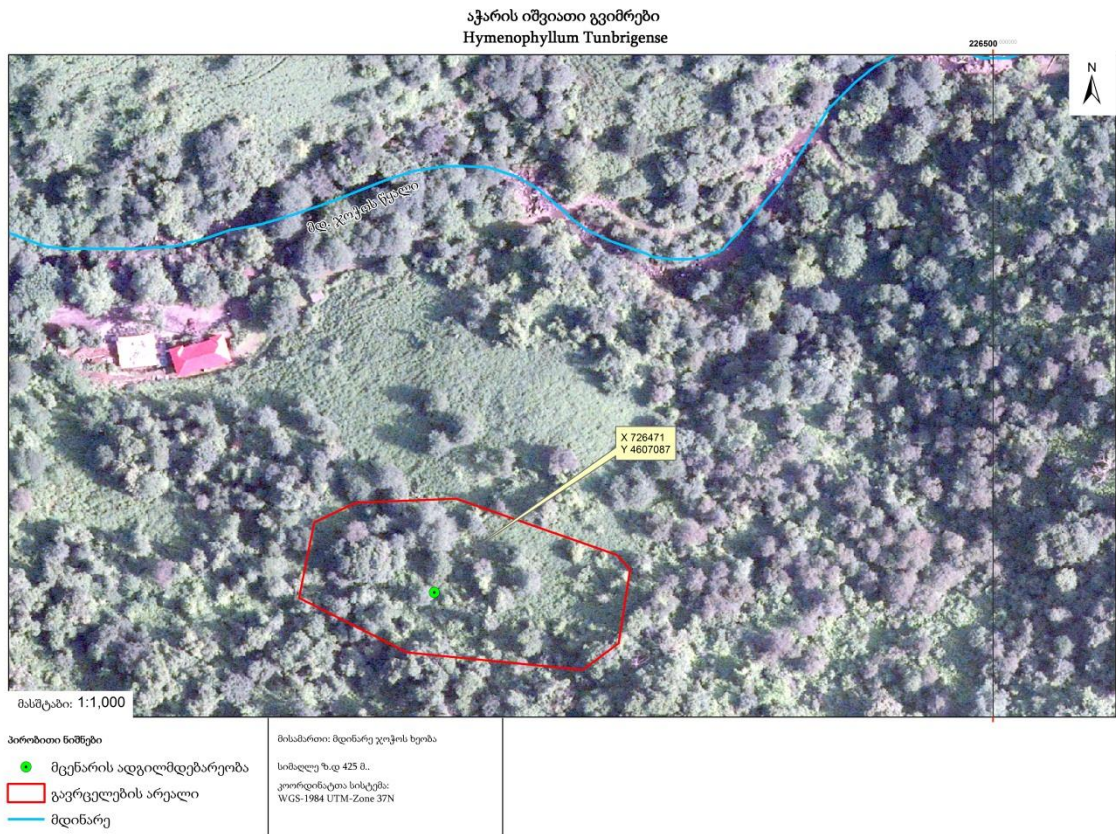
გავრცელება: საქართველოში მხოლოდ აჭარაშია. ზ.დ. 100–700 მ სიმაღლეების დიაპაზონში, სარფი, ჭარნალი, დაგვა, ხალა, ახალმენი, ყოროლისწყალი, მდ.კინტრიშის ხეობა, დეხვა.

ეკოტოპი: ზღვისპირა ნესტიანი ხეობები. იზრდება ბუჩქების (ბზა, წყავი) ხავსიან ღეროებზე.

სტატუსი: დაცული არაა. რელიქტი.

შემცირების მიზეზები: ბუნებრივი მცენარეულობის განადგურება და ადამიანის სამეურნეო საქმიანობა.

შენიშვნა: ჩვენს მიერ აღმოჩენილია ახალი ადგილსამყოფელი მდ. ჯოჭოსწყლის ხეობაში, (N41° 35'203", E41° 43'500" H-425) (სურ. 22). სადაც აღნიშნული სახეობა სხვა ხეობებისაგან განსხვავებით, წყავის ხეებზე ან ნიადაგზე კი არ გვხვდება, არამედ მურყანზე იზრდება.



სურ.22. *Hymenophyllum tunbrigense*-ს GPS მონაცემები

12. *Ophioglossum lusitanicum* L. (სურ.23).

გავრცელება: ძნელად შესამჩნევი მცენარეა, იშვიათად გვხვდება კოლექციებში, გავრცელების ადგილებია: ზღვისპირა დაბლობი და მთისწინეთი, ქობულეთი ჩაის პლანტაციები, ყოროლისთავი.

ეკოტოპი: იზრდება ნოტიო ან დროებით დატენიანებული დაბლობის ქვიან ნიადაგებზე.

სტატუსი: დაცულია IUCN - ის „წითელ ნუსხით“ LC ver 3.1.

შემცირების მიზეზები: ბუნებრივი მცენარეულობის განადგურება, ადამიანის სამეურნეო საქმიანობა.



სურ. 23. *Ophioglossum lusitanicum* L.

13. *Ophioglossum vulgatum* L. (სურ.24).

გავრცელება: ტყის ქვედა და შუა სარტყელში, მწვანე კონცხი, ჩაქვი, ხელვაჩაური, ქობულეთის ჩაის პლანტაციები, აჭარა-შავშეთის ქედი - სარმიყელი, მთა მაწყვალთა, მდინარე კეხნარას მიდამოებში.

ეკოტოპი: ტენიან, უმთავრესად ხავსიან მდელოს ნიადაგებზე, ტყის მდელოებზე, ბუჩქებს შორის, ტყისპირებზე და ტყეში, ზღვისპირა დაბლობებზე და მთისწინეთში, ბალახოვან ფერდობებზე, ბუჩქნარებში.

სტატუსი: დაცული არაა.

შემცირების მიზეზები: ბუნებრივი მცენარეულობის განადგურება, ადამიანის სამეურნეო საქმიანობა.



სურ. 24. *Ophioglossum vulgatum* L.

14. *Osmunda regalis* L. (სურ.25).

გავრცელება: მდ. აჭარისწყლის ნაპირები, ქედა. ბათუმის ბოტანიკური ბაღი. ქობულეთის რაიონი, კინტრიშის ხეობა.

ეკოტოპი: ტენიანი დაჭაობებული ადგილები. ზღვისპირა დაბლობი, ტორფიანი ჭაობები.

სტატუსი: დაცულია IUCN - ის „წითელ ნუსხით“ LC ver 3.1., ასევე შეტანილია „საქართველოს წითელ წიგნში“, დაცულია ქობულეთის დაცულ ტერიტორიებზე.

შემცირების მიზეზები: ბუნებრივი მცენარეულობის განადგურება, ადამიანის სამეურნეო საქმიანობა.



სურ 25. *Osmunda regalis* L.

ლიტერატურული მონაცემების საფუძველზე დგინდება, რომ ზღვისპირა აჭარის ჭარბტენიან ტერიტორიებზე და ტბორებში, გონიოს მიდამოებში იზრდებოდა იშვიათი სახეობის გვიმრა *Marsilea quadrifolia* L., რომელიც ბოლოს აღწერილი იყო ცენოზში ფორმაცია Trapeta - სთან ერთად. ჩვენს მიერ მოწყობილი მრავალი ექსპედიციის მიუხედავად ეს სახეობა ვერ ვნახეთ.

აღნიშნული სახეობის ჰაბიტატის რღვევაზე და არეალის შემცირებაზე მრავალი მეცნიერი საუბრობდა ჯერ კიდევ ათეულობით წლის წინ. *Marsilea quadrifolia* L.-ს ჰაბიტატების რღვევის ძირითადი მიზეზი ანთროპოგენური ფაქტორია. როგორც ლიტერატურული წყაროებიდან ირკვევა [მაჭუტაძე 2003], არსებული წყალსაცავების და ტბორების ძლიერი დაბინძურების, მურყნარის გაჩეხვის და დეგრადაციის შედეგად გაქრა მრავალი წყლის მცენარე, მათ შორის *Marsilea quadrifolia*. დღეის მდგომარეობით, გონიოს მიდამოებში ჭარბტენიანი მდელოები და ტბორები წარმოდგენილია სახეობებით - *Typha*, *Sparganium*, *Arundo*, ხოლო დაბინძურებული წყლის ზედაპირი დაფარულია სახეობით- *Lemna minor*, რომელიც, როგორც ჩანს, არის *Marsilea quadrifolia*-

ს კონკურენტი. სავარაუდოდ, სწორედ მის ძლიერ გამრავლებას და გავრცელებას უკავშირდება *Marsilea quadrifolia* -ს გაქრობა.

ამრიგად, აჭარის ფლორისტულ რეგიონში გავრცელებულ გვიმრებს შორის იშვიათი შეხვედრილობით ხასიათდება **6 ოჯახის, 10 გვარის 14 სახეობის** გვიმრა. მათ შორის ბუნების დაცვის საერთაშორისო კავშირის - IUCN „წითელი ნუსხით“ დაცულია სამი სახეობა, „საქართველოს წითელ წიგნში“ შესულია 2 სახეობა. ორი სახეობა - *Anogramma leptophylla*, *Marsilea quadrifolia*, უკანასკნელი კვლევებით აღარაა ნაპოვნი.

თავი 7. აჭარის ფლორისტული რაიონის გვიმრების გამოყენება

7.1. აჭარის ფლორის სამედიცინო მნიშვნელობის მქონე გვიმრები

გვიმრათა სახეობების სამკურნალო თვისებები და გამოყენება უხსოვარი დროიდან იყო ცნობილი, თუმცა, მათი გამოყენების მეცნიერული დასაბუთება XX საუკუნის დასაწყისში გამოჩნდა. სხვადასხვა მონაცემებით, ოფიციალურად, 180-მდე სახეობის სამკურნალო დანიშნულების გვიმრა ფიქსირდება. ამათგან 14 აღწერილია სხვადასხვა ქვეყნის ფარმაკოლოგიაში.

გვიმრების გამოყენება ფარმაკოლოგიაში. სამეცნიერო მედიცინაში გვიმრები ცნობილია, როგორც ჭიების საწინააღმდეგო საშუალება. ფარმაკოლოგიაში ჩვენთან გავრცელებული გვიმრებიდან შეტანილია მთის ჩადუნა *Dryopteris filix-mas*, რომელიც უძველესი დროიდანაა ცნობილი. ჩადუნას ფესურას აქვს ჭიების (ანტიჰელმინთური) საწინააღმდეგო თვისება. მისგან მზადდება პრეპარატი ექსტრაქტის ან აბების სახით, სახელწოდებით როზაპინი.

Dryopteris filix-mas მთის ჩადუნა ანტიჰელმინთური აქტივობის საფუძველზე გამოყენებულია აშშ-ს, დიდი ბრიტანეთის, ბელგიის, პოლონეთის, შვეიცარიის და რუსეთის ფედერაციის ფარმაკოლოგიაში.

მთის ჩადუნას გარდა, ანტიჰელმინთური პრეპარატების დასამზადებლად რიგ ქვეყნებში გამოყენებულია გვიმრების სხვა სახეობებიც. კერძოდ: *Dryopteris austriaca*, *Dryopteris carthusiana*, აღიარებულია ფინეთის სამეცნიერო მედიცინის მიერ, ხოლო *Adiantum capillus-veneris* - საფრანგეთის, ავსტრიის, ბელგიის, დანიის, ესპანეთის, პორტუგალიის, რუმინეთის, შვედეთის, შვეიცარიის, იუგოსლავიის მიერ.

Athyrium filix-femina ადრე გამოიყენებოდა ჭიის საწინააღმდეგო საშუალებად, მაგრამ შემდეგ რუსეთის ფედერაციაში არაპერსპექტიულ მცენარეებს მიაკუთვნეს ფილიცინის დაბალი შემცველობის. გამოიყენება ანტირევმატიულ, ანტი-გრიპოზულ პრეპარატებში. ასევე ენტეროკოლიტის, ნეფრიტის, ნივთიერებათა ცვლის მოშლის საწინააღმდეგო პრეპარატებში.

გვიმრების გამოყენება ხალხურ მედიცინაში. გვიმრებს უხსოვარი დროიდან იყენებდნენ ტიბეტურ, ჩინურ, კავკასიურ, აღმოსავლეთ ჰიმალაის მედიცინაში. მათი გამოყენების სპექტრიც ამ მხრივ საკმაოდ ფართო და მრავალფეროვანია. ამაზე

მეტყველებს გვიმრების ცალკეულ სახეობებზე მოძიებული ლიტერატურული მონაცემები.

გვიმრების ნაყენი ან ნახარშის გამოყენებისას დიდი სიფრთხილვა საჭირო. აუცილებელია კარგი და გამოცდილი ფიტოთერაპევტის რჩევების გათვალისწინება და მეთვალყურეობა. ამის მიზეზი გვიმრების შემადგენლობაში არსებული მჟავებია, რომლებსაც ადამიანის ორგანიზმისათვის დამლუპველი მოქმედება აქვს. ჭარბმა დოზირებამ შესაძლებელია გამოიწვიოს ღებინება, თავბრუხვევა, არტერიული წნევის დაცემა, კრუნჩხვები, სუნთქვის გაძნელება და სიკვდილიც კი.

Asplenium trichomanes - გვიმრის ეს სახეობა დასავლეთ ევროპის ქვეყნებში გამოიყენება თმის ცვენის პრევენციისათვის. საქართველოში მისი მიწისზედა ნაწილების ნახარშისგან ამზადებენ ე.წ. „საყმაწვილო“ წამალს, ასევე, საფადართო და ამოსახველებელ საშუალებას.

Asplenium viride - ცნობილია, როგორც ჭრილობების სამკურნალო მცენარე.

Asplenium ruta-muraria - გამოიყენება, როგორც ამოსახველებელი საშუალება, ასევე, საშარდე ბუშტის დაავადებების და ყაზობის საწინააღმდეგოდ. ევროპაში ითვლება თმის ცვენის საწინააღმდეგო ეფექტურ საშუალებად.

Asplenium adiantum-nigrum - ფართოდ გამოიყენება ინდოეთსა და სამხრეთ ამერიკაში, როგორც შარდმდენ, საფადართო საშუალებად, ასევე, ნაღვლის ბუშტისა და ვირუსული ჰეპატიტის (ბოტკინი) სამკურნალოდ.

Asplenium scolopendrium - თირკმლის, ნაღვლის ბუშტის, ნაღველ-კენჭოვანი დაავადებების სამკურნალოდ გამოიყენება. აქვს ამოსახველებელი, ოფლმდენი თვისებებიც.

Ceterach officinarum-ს დასავლეთ ევროპაში გამოიყენებენ შარდმდენ და საფადართო საშუალებად, ნაღვლის ბუშტის გადიდებისას.

Athyrium filix-femina - გამოიყენება ტიბეტურ მედიცინაში.

Blechnum spicant- მატონიზებელი თვისებები აქვს, გამოიყენება ფილტვებისა და ღვიძლის დაავადებების დროს.

Gymnocarpium dryopteris-ს მიწისზედა ნაწილების ნახარში გამოიყენება სახსრების ტკივილის საწინააღმდეგოდ და ჭრილობების შესახორცებლად.

Cystopteris fragilis - აფრიკის, ინდოეთის და ინდიელთა ხალხების მიერ ფესურის ნახარში გამოიყენებოდა ჭიების საწინააღმდეგო საშუალებად. ასევე, მისგან ამზადებდნენ სიგარეტებს ბრონქული ასთმის სამკურნალოდ. ნაღვლისა და კუჭ-ნაწლავის დაავადებებისას კი შინაგანად ღებულობდნენ.

Pteridium aquilinum (tauricum)- გამოიყენება, როგორც ტკივილგამაყუჩებელი, შარდმდენი, სიცხის დამწვევი, სასუნთქი გზების დაავადებების, აბსცესების, ეგზემების, სისხლდენის, ჭიის საწინააღმდეგო საშუალებად. აღმოსავლეთ ჰიმალაიში გამოიყენებენ სისხლის მიმოქცევის ქრონიკული დარღვევისას, სისხლძარღვების გასაწმენდად.

Dryopteris austriaca- ფესურას უხსოვარი დროიდან იყენებდნენ ევროპასა და ჩინეთში ჭიების საწინააღმდეგო საშუალებად. როგორც ლიტერატურული მონაცემებიდან ირკვევა, ამ სახეობის ანტიჰელმინთური შემადგენლობა უფრო ძლიერია, ვიდრე მთის ჩადუნასი. ფოთლების ნაყენი გამოიყენება თავის და ყურის ტკივილის დროს.

Dryopteris filix-mas - ამიერკავკასიაში ამზადებენ საცხს ეგზემური წყლულებისათვის, ასევე გამოიყენება, როგორც ტკივილგამაყუჩებელი საშუალება. ჩინეთში მის სპორებს იყენებენ შარდ-სასქესო ორგანოების დაავადებების საწინააღმდეგოდ.

Polypodium vulgare - ფესურის ექსტრაქტს იყენებენ ამოსახველებელ საშუალებად, ასევე ექსტრაქტს აქვს ტკივილგამაყუჩებელი თვისება კუჭ-ნაწლავის დაავადებების, თიაქარის, თავის ტკივილის, ბრონქიტის, პოდაგრის საწინააღმდეგოდ. კავკასიაში იყენებდნენ ჭრილობების შესახორცებელ საშუალებად, ასევე, რევმატიული ტკივილების საწინააღმდეგოდ. უკრაინაში იყენებენ ჭიის საწინააღმდეგო საშუალებად. ექსპერიმენტულად დამტკიცდა მისი ფესურების ნაღველმდენი აქტივობა. ფოთ-ლები გამოიყენება, როგორც ანთების საწინააღმდეგო საშუალება, ასევე კანის დაავადებების საწინააღმდეგოდ.

Pteris cretica - საქართველოში ხალხურ მედიცინაში მისი ნახარში გამოიყენება გაციებისა და ხველების საწინააღმდეგო საშუალებად.

Adiantum capillus veneris - ცნობილია ჩინურ მედიცინაში. გამოიყენება ასევე, კავკასიაში, ირანში, შუა აზიაში. აქვს ძლიერი ანტიპერისტალტიკური თვისება, ასევე, გამოიყენება ჭიის საწინააღმდეგო საშუალებად. ინდოეთში, აშშ, ინგლისში, ირანსა და

მექსიკაში გამოიყენებენ, როგორც მატონიზირებელ, სედატიურ და ამოსახველებელ, სიცხის დამწვევ საშუალებად.

ჩინეთში ვენერას თმის ნახარშს უნიშნავენ გაციების, მაღალი ტემპერატურის, სისხლიანი ნახველის, ფილტვების ანთების, დიარეის, შარდ-სასქესო სადინარების ინფექციების, თირკმლის ანთების და მასტიტის დროს.

Pteridium tauricum - ხალხურ მედიცინაში გამოიყენება, როგორც გარეგანი საშუალება ეკზემის, სხვადასხვა წყლულის, ჩირქოვანი ჭრილობების დროს, ასევე, ჭიის საწინააღმდეგო საშუალებად. ფოთლების ნახარშს იყენებდნენ ჰემოროიდული სისხლდენებისას, ნერვული აშლილობისას. ფესურაში აღმოჩენილია კატეხინი, ეთერზეთები, მთრთიმლავი ნივთიერებები, მწარე გლიკოზიდი - პტერაკვილინი.

7.2. აჭარის ფლორის დეკორატიული ღირებულების მქონე გვიმრები

აჭარის ველური პტერიდოფლორიდან დეკორატიული ღირებულებით მრავალი სახეობის გვიმრა გამოირჩევა. მათი გამოყენება შესაძლებელია ისეთი ადგილების გასამწვანებლად, სადაც ნაკლები განათება და ჭარბი ტენია და შესაბამისად, მრავალ დეკორატიულ მცენარეს უჭირს ასეთი პირობების ატანა. ისინი უძველესი ფლორის სახეობებია, მრავალ გეოლოგიურ ქარბუქში გამოვლილი, მზის პირდაპირ ზემოქმედებას გაურბიან, ხემცენარეთა კალთებს ეფარებიან.

ჭარბტენიანი და დაჩრდილული ადგილების გასამწვანებლად აჭარის ველური ფლორის გვიმრებიდან შესაძლებელია გამოვიყენოთ: *Matteuchia strutiopteris*, *Dryopteris affinis*, *Osmunda regalis*, *Asplenium scolopendrium*, *Pteris cretica*.

Matteuchia strutiopteris - გვიმრების სახეობებიდან საკმაოდ ფართოდაა გამოყენებული სხვა ქვეყნებში. იგი ველურ ბუნებაში ძირითადად ჭარბტენიან, დაჭაობებულ და ძლიერ ნესტიანი ტყისპირებშია გავრცელებული. კულტურაში ბალ-პარკებში შესაძლებელია მისი გამოყენება ჩრდილიანი და ჭარბტენიანი კუთხეების გასამწვანებლად. ეს გვიმრა სწრაფად მრავლდება, მისი ფოთლები 2 მ-მდე სიმაღლეს აღწევს, ხოლო ზრდასრულ ინდივიდს მკვეთრი, ღია მწვანე ფერის, დიდი ძაბრის ფორმა აქვს (სურ. 26). ცოტა ხნის შემდეგ ზრდასრულ ინდივიდს ფესურიდან უვითარდება ყავისფერი სპოროფილი, რომელსაც ასევე იყენებენ ყვავილთწყობის ხელოვნებაში, თაიგულების გაფორმებაში.



სურ. 26. *Matteuchia strutiopteris*

Dryopteris affinis - ველურად ძირითადად ნესტიანი ტყეების ქვეტყეში გვხვდება და საკმაოდ დიდ რაყებს ქმნის. შესაძლებელია მისი გამოყენება დაჩრდილული და ნესტიანი ადგილების გასაფორმებლად, ასევე შედარებით ნათელი ადგილების გასაფორმებლადაც. ზღვისპირა აჭარაში უთოვლო ზამთარში მარადმწვანეა. განსაკუთრებით ლამაზია ახალი ფოთლების ამოსვლისას, რომლებსაც ლოკოკინას ფორმა აქვთ. ზრდასრული ინდივიდის ფოთოლი 2 მ-მდე აღწევს, მუქი მწვანეა და პრიალა. ეფექტურია ხეების ქვეშ ჯგუფებად დარგული. ეს გვიმრა საკმაოდ მალე მრავლდება, არ არის განსაკუთრებული პირობებისადმი მომთხოვნა (სურ.27).



სურ. 27. *Dryopteris affinis*

Osmunda regalis - სამეფო გვიმრა, რომელიც ნადვილად ამართლებს თავის სახელს სილამაზით და ზომებით. ეს 2 მეტრამდე გვიმრაა, რომელიც ბუნებრივ პირობებში ჭაობებში იზრდება. შესაბამისად, შესაძლებელია მისი გამოყენება წყალსატევების გასალამაზებლად. ამის კარგი მაგალითია ბათუმის ბოტანიკური ბაღის დეკორატიული აუზი, სადაც აღნიშნული გვიმრა 50 წელზე მეტია მნახველის ყურადღებას იპყრობს (სურ. 28).



სურ. 28. *Osmunda regalis*

Asplenium scolopendrium - ირმის ენა. განსაკუთრებული დეკორატიულობით გამოირჩევა და ყველა სხვა გვიმრისაგან თავისი ტყავისებური, გრძელი და დაუნაკვთავი ფოთლებით. შესაძლებელია მისი გამოყენება ბაღის დაჩრდილულ კუთხეებში, ასევე, მისი დასახლება დამპალ კუნძებზე, ხის ღეროებზე. მას დიდი ხანია, იყენებენ დეკორატიულ მებაღეობაში, ზღვისპირა აჭარაში უთოვლო ზამთარში მარადმწვანეა. გამოყვანილია ამ სახეობის დეკორატიული ჯიშებიც (სურ.29).



სურ. 29. *Asplenium scolopendrium*

Pteris cretica – ტაბელა, გამოიყენება ორანჟერიის, ოთახებისა და აკვარიუმების დასამშვენებლად. ირგვება ბაღებისა და პარკების ტენიან, ცოტად თუ ბევრად ქვიან, საკმაოდ დაჩრდილულ კუთხეებში. შესაძლებელია ამ მცენარით ფერდობების გამწვანება. გამოყვანილია მისი საბალო, ჭრელფთოლა ფორმებიც. მცენარე მნიშვნელოვანია იმიტაც, რომ მარადმწვანეა.

ქვიანი, კლდოვანი, სველი და მშრალი ადგილების გასაფორმებლად ველური გვიმრებიდან დეკორატიულ მებაღეობაში შესაძლებელია გამოვიყენოთ: *Cryptogramma crispera*, *Notholaena maranthae*, *Asplenium adiantum-nigrum*, *Adiantum capillus veneris*, *Cyrtomium falcatum*, *Polystichum braunii*, *Polystichum lonchitis*

Cryptogramma crispera - წვრილად დანაკვთული ფოთლების წყალობით ძლიერ დეკორატიული მცენარეა და შესაძლებელია მისი გამოყენება ცოტად თუ ბევრად დაჩრდილულ ქვიან ადგილებზე და ცივ ორანჟერეებში.

Notholaena maranthae – მარანთის ცრუ სამოსელა. დეკორატიული მცენარეა, ფოთლები ქვედა მხარეს ძლიერ შებუსუსულია, ზემოდან ღია მწვანე. კულტურაში დეკორატიული მიზნებისათვის გვხვდება ორანჟერეებში. შეიძლება, ასევე, გამოვიყენოთ მშრალი ქვიანი ადგილების გასაფორმებლად.

Asplenium adiantum-nigrum- შავი გვიმრა, მარადმწვანე, მრავალწლოვანი გვიმრაა, ორმაგად სამმაგფრთართული, მუქი მწვანე პრიალა ფოთლებით და შავი ფერის ღეროთი. შესაძლებელია მისი გამოყენება მშრალი, ქვიანი ყორეების გასაფორმებლად.

Adiantum capillus veneris - ვენერას თმა, ძალიან ნაზი, ღია მწვანე ფერის პატარა ზომის გვიმრაა, ორმაგ-სამმაგ ფრთართული ფოთლებით, ძლიერ დეკორატიული მცენარეა, კულტურაში ცნობილია ძირითადად ორანჟერიებში, შეიძლება გამოვიყენოთ აუზების, შადრევნების ტენიანი კედლების, ასევე ოთახებში-განსაკუთრებით აკვარიუმების დეკორაციული გაფორმების მიზნით.

Blechnum spicant – მარადმწვანე, დეკორატიული მცენარეა, ძირითადად გამოიყენება აკვარიუმებისა და ორანჟერიების გასაფორმებლად, ხმარობენ აგრეთვე პარკებისა და ბაღების ქვიანი დაჩრდილული ადგილების გასაფორმებლად და ოთახის საქონე კულტურებში.

Cyrtomium falcatum - მარადმწვანე, პრიალა ფოთლებიანი, მაღალდეკო-რატიული გვიმრაა, რომლის გამოყენებაც, ასევე, შესაძლებელია ქვის, ბაღებისა და კედლების გასაფორმებლად. დიდი ხანია, მას სხვადასხვა ქვეყანაში იყენებენ დეკორატიულ მებაღეობაში. ბათუმის ბოტანიკურ ბაღშიც, სწორედ, ამ მიზნით იქნა შემოტანილი, საიდანაც გაველურდა.

7.3. გვიმრების სამეურნეო მნიშვნელობა

ცნობილია ველური გვიმრების ზოგიერთი სახეობის სამეურნეო დანიშნულებით გამოყენებაც. მათ შორის აღსანიშნავია:

Pteridium tauricum - ეწრის გვიმრა, რომლის ფოთლებიც გამოიყენება ხილისა და ბოსტნეულის შესაფუთად (აფრთხობს მწერებს), სხვადასხვა მცირე ნაგებობათა გადასახურად და საქონლისათვის ქვეშ დასაგებად. სანამ მტვრევადია, ახალგაზრდა მცენარისაგან შესაძლებელია მარინადის დამზადება.

Asplenium woronovii - სუბალპურ და ალპურ სარტყელში დადებით როლს ასრულებს, როგორც ღორღიანი ადგილების დამმაგრებელი.

Matteucia struthiopteris -ს უნაყოფო ფოთლებს ზოგან ხილის შესაფუთად ხმარობენ. აჭარაში სამეურნეო მნიშვნელობით მხოლოდ ეწრის გვიმრას იყენებენ.

დასკვნები:

აჭარის პტერიდოფლორის ისტორიული და თანამედროვე მდგომარეობის შესწავლის, მისი სახეობრივი შემადგენლობის, გეოგრაფიული გავრცელების, სისტემატიკური სტრუქტურის, ჰიფსომეტრული და ეკოლოგიურ-ცენოტური გავრცელების თავისებურებათა შესწავლისა და ანალიზის შედეგად გამოტანილი იქნა შემდეგი დასკვნები:

1. ჩვენი მრავალწლიანი კვლევისა და ლიტერატურულ წყაროებზე დაყრდნობით დადგინდა, რომ აჭარის პტერიდოფლორა წარმოდგენილია 9 განყოფილების, 14 ოჯახის, 27 გვარის 52 სახეობით, რაც მთელი აჭარის ფლორისტული შემადგენლობის 2,83 %-ს შეადგენს. გვიმრების სახეობათა რაოდენობით წამყვანი ოჯახებია: *Dryopteridaceae* – 15 სახეობით; *Aspleniaceae* – 9 სახეობით, *Pteridaceae* – 8, *Ophioglossaceae* – 3, *Thelypteridaceae* – 3, *Athyriaceae* – 2, *Cystopteridaceae* – 2, *Dennstaedtiaceae*–2, *Onocleaceae* – 2, *Polypodiaceae* – 2 სახეობით.

სახეობათა რაოდენობით წამყვანი გვარებია: *Dryopteris* – 9 სახეობით, *Asplenium* – 7 სახეობით, *Polystichum* – 5 სახეობით, *Pteris* – 3 სახეობით, ხოლო *Athyrium*, *Ophioglossum* და *Polypodium* – ორ-ორი სახეობითაა წარმოდგენილი.

თითო სახეობებით წარმოდგენილი ოჯახებია: *Blechnaceae*, *Hymenophyllaceae*, *Osmundaceae*, *Woodsiaceae*,

თითო სახეობებით წარმოდგენილი გვარებია: *Anogramma*, *Blechnum*, *Botrychium*, *Ceterach*, *Cryptogramma*, *Cystopteris*, *Hymenophyllum*, *Hypolepis*, *Notholaena*, *Cyrtomium*, *Gymnocarpium*, *Struthiopteris*, *Onoclea*, *Oreopteris*, *Osmunda*, *Phegopteris*, *Thelypteris*, *Phyllitis*, *Pteridium*, *Woodsia*.

2. დღეისათვის აჭარის ფლორისტულ რაიონში ჩვენს მიერ აღრიცხულია არაადგილობრივი (ადვენტურ ინვაზიური), ძირითადად, სუბსპონტანური გვიმრების 5 ოჯახის 7 გვარის 8 სახეობა. ყველა ეს სახეობა მრავალწლოვანი ბალახოვანი მცენარეა. ჩვენი კვლევის საფუძველზე დადგინდა, რომ აჭარის ფლორისტული რაიონის სუბსპონტანური გვიმრების 8 სახეობიდან 7 ივითარებს აღმოცენების უნარიან სპორებს, რამაც განაპირობა მათი გამრავლება-გავრცელება.

3. ჩვენი კვლევის შედეგად აჭარისათვის, მთლიანი საქართველოსთვის და კავკასიისათვის დაფიქსირდა გვიმრის ახალი სახეობა *Hypolepis punctata* (thumb.) Mett

ex Kuhn, რომელიც, ჩვენი ვარაუდით, ადვენტურია.

4. რაუნკიერის კლასიფიკაციით, სასიცოცხლო ფორმების მიხედვით, არახელსაყრელ პირობებში ნიადაგის ზედაპირიდან განახლების კვირტების მდებარეობასა და კვირტის დამცველი საფარის თავისებურებების გათვალისწინებით, აჭარის გვიმრები 2 ტიპში ერთიანდებიან: **ჰემიკრიპტოფიტები (24 სახეობა), კრიპტოფიტები (28 სახეობა).**

სერებრიაკოვის კლასიფიკაციის მიხედვით, აჭარის პტერიდოფლორის ყველა სახეობა მიეკუთვნება ბალახოვან პოლიკარპულ მცენარეებს ანუ მრავალწლოვან ბალახოვან მცენარეებს, მათგან: **გრძელფესურიანი უროზეტო და როზეტიანი გვიმრებია 34 სახეობა, ხოლო მოკლფესურიანი როზეტიანი და უროზეტო გვიმრებია 18 სახეობა.**

5. ფერტილური და სტერილური ფოთლების მრავალფეროვნების მიხედვით აჭარის პტერიდოფლორა სამ ჯგუფად იყოფა: 1. გვიმრები, რომლებიც სპორებს ივითარებენ ფოთლის ქვედა მხარეზე - 43 სახეობა; 2. გვიმრები, რომლებსაც უვითარდებთ ცალკე სასპორე ფოთოლი და შესაბამისად, ფერტილური და სტერილური ფოთლები განსხვავებული აქვთ - 5 სახეობა; 3. გვიმრები, რომლებსაც სპორები უვითარდებთ ფერტილური ფოთლის წვეროში - 4 სახეობა.

6. აჭარის პტერიდოფლორის გეოგრაფიულ ჯგუფებს შორის რაოდენობრივად წამყვანია კოსმოპოლიტურ-გეოგრაფიული ჯგუფი - 37.26%, მეორე ადგილზეა ჰოლარქტიკის სამყაროს და პალეარქტიკის სამყაროს ქვეოლქები - 27.45%, მესამე ადგილზეა ჰოლარქტიკის სამყარო - 15.69%; ყველაზე მცირე რაოდენობითაა წარმოდგენილი პალეოტროპიკული სამყარო - 3.92 %.

7. აჭარის პტერიდოფლორის ეკოლოგიურ-ცენოტური შეფასებისას გამოიყო სამი ჯგუფი: 1. ტყის ეკოტოპის სახეობები - 26 სახეობა, 2. პეტროფანტები - ლითოფიტები და ხაზმოფიტები (კლდის სახეობები) - 21 სახეობა, 3. მდელოს - 5 სახეობა.

8. აჭარის ფლორისტულ რაიონში გავრცელებული გვიმრები ტენის მიმართ დამოკიდებულების მიხედვით 3 ჯგუფში ერთიანდებიან: მეზოფიტები - 38 სახეობა, ჰიგროფიტები - 4 სახეობა და ქსეროფიტები - 10 სახეობა.

9. აჭარის პტერიდოფლორის წარმომადგენელთა დამოკიდებულება განათების მიმართ განსხვავებულია, რამაც საფუძველი მოგვცა, გამოგვეყო გვიმრების სამი ჯგუფი: 1. სინათლის მოყვარული (ჰელიოფიტები, ჰემიჰელიოფიტები) - 9 სახეობა; 2. ჩრდილის

ამტანი (ჰემისციოფიტი, სციოჰელიოფიტი) - 21 სახეობა; 3. ჩრდილის მოყვარული (სციოფიტი) - 22 სახეობა.

10. სითბოსთან დამოკიდებულების მიხედვით აჭარის ფლორისტულ რეგიონში გავრცელებულ გვიმრებს შორის გამოიყოფა ჯგუფები: მიკროთერმული, რომელშიც ერთიანდება 12 სახეობის გვიმრა, მეზოთერმული, ყველაზე დიდი ჯგუფია და მასში ერთიანდება 26 სახეობა და მაკროთერმული - 14 სახეობა.

11. აჭარის მცენარეულობა ვერტიკალური სარტყლიანობით კოლხური ტიპისაა და წარმოდგენილია: ფოთლოვანი ზაფხულმწვანე ტყეების, მუქწიწვიანი ტყის, სუბალპური და ალპური სარტყლებით. აჭარის ფლორისტული რეგიონის პტერიდოფლორის ვერტიკალურ-ზონალური ანალიზისას ირკვევა, რომ ყველაზე დიდი რაოდენობით გვიმრები გავრცელებულია ტყის სარტყელში - 32 სახეობა, შედარებით ნაკლები რაოდენობითაა გვიმრები გავრცელებული სუბალპურ სარტყელში - 14 სახეობა და ალპურ სარტყელში - 6 სახეობა.

როგორც უძველესი ფლორის ფლორის წარმომადგენლები ტყის კალთებს ეფარებიან, ღიად მზის მოქმედებას გაურბიან.

ზღვისპირა და შიგამთიანი აჭარის მცენარეულობაში გვიმრათა გავრცელების შედარებისას ირკვევა, მხოლოდ ზღვისპირა აჭარაშია გავრცელებული: *Adiantum capillus veneris*, *Osmunda regalis*, *Hymenophyllum tunbrigense*, *Ophioglossum lusitanicum*. ასევე, მხოლოდ ზღვისპირა აჭარის რაიონშია გავრცელებული ყველა სუბსპონტანური გვიმრა (*Onoclea sensibilis*, *Cyrtomium falcatum*, *Adiantum cuneatum*, *Dryopteris atrata*, *Pteris vittata*, *Pteris serrulata*, *Hypolepis punctata*). მხოლოდ შიგამთიან აჭარაში გავრცელებულია სახეობები: *Notholaena maranthae*, *Asplenium ruta-muraria*, *Asplenium woronowii*.

12. აჭარის პტერიდოფლორის 52 სახეობიდან აჭარის ფლორისათვის იშვიათი შეხვედრილობით ხასიათდება **6 ოჯახის, 10 გვარის 14 სახეობის** გვიმრა: *Adiantum capillus-veneris*, *Anogramma leptophylla*, *Asplenium ruta-muraria*, *Botrichium lunaria*, *Dryopteris alexeenkoana*, *D. liliana*, *D. remota*, *Notholaena maranthae*, *Polystichum woronowii*, *Hymenophyllum tunbrigense*, *Ophioglossum lusitanicum*, *Ophioglossum vulgatum*, *Osmunda regalis*. გვიმრების სახეობების უმრავლესობა ვიწრო ეკოლოგიური ვალენტობით ხასიათდება, შესაბამისად, ისინი ძალიან მგრძობიარენი არიან გარემო პირობების

ცვლილებების მიმართ და სწორედ, ეს განაპირობებს მათი რიცხოვნების შემცირებას და ქმნის გადაშენების საფრთხეს.

აჭარის ფლორისათვის იშვიათი 14 სახეობის გვიმრიდან ბუნების დაცვის საერთაშორისო კავშირის (IUCN) „წითელი ნუსხით“ დაცულია 3 სახეობა: *Osmunda regalis* L. LC ver 3.1; *Adiantum capillus-veneris* L. LC Ver 3.1; *Ophioglossum lusitanicum* L. LC Ver 3.1. ორი სახეობა - *Anogramma leptophylla* და *Marsilea quadrifolia* - უკანასკნელი კვლევებით აღარაა ნაპოვნი.

იშვიათი შეხვედრილობის გვიმრებიდან დღეს აჭარის დაცულ ტერიტორიებზე (ქობულეთის დაცული ტერიტორიები, მტირალას და მაჭახელას ეროვნული პარკები) გავრცელებული და შესაბამისად, დაცულია 5 სახეობა: *Asplenium woronowii* Christ., *Dryopteris liliana* Golits., *Polystichum braunii* (Spenn.) Fee., *Hymenophyllum tunbrigense* (L.) Smith., *Osmunda regalis* L.

განსაკუთრებით პრობლემურია იმ იშვიათი სახეობების დაცვა, რომლებიც არ გვხვდება დაცულ ტერიტორიებზე.

13. აჭარის პტერიდოფლორის სახეობები შესაძლებელია გამოვიყენოთ სხვადასხვა დანიშნულებით. მათ შორის ლიტერატურაში ცნობილია ფარმაკოლოგიაში გამოყენებული 5 სახეობა. ხალხურ მედიცინაში გამოიყენება 17 სახეობა, ამათგან 3 სახეობის გამოყენება ფიქსირდება აჭარაში. გვიმრების ნაყენის, ნახარშის გამოყენებისას დიდი სიფრთხილეა საჭირო. აუცილებელია კარგი და გამოცდილი ფიტოთერაპევტის რჩევების გათვალისწინება და მეთვალყურეობა. ამის მიზეზი გვიმრების შემადგენლობაში არსებული მჟავებია, რომლებსაც ადამიანის ორგანიზმისათვის დამლუპველი მოქმედება აქვს. ჭარბმა დოზირებამ შესაძლებელია გამოიწვიოს ღებინება, თავბრუსხვევა, არტერიული წნევის დაცემა, კრუნჩხვები, სუნთქვის გაძნელება და სიკვდილიც კი.

14. გვიმრები მაღალდეკორატიული ღირებულებით გამოირჩევიან. აჭარის ველური ფლორიდან ბალ-პარკების გამწვანებაში შესაძლებელია გამოვიყენოთ 11 სახეობის გვიმრა. ამათგან ჭარბტენიანი და დაჩრდილული ადგილების გასამწვანებლად შესაძლებელია გამოვიყენოთ 5 სახეობის გვიმრა, ხოლო ქვიანი, კლდოვანი, სველი და მშრალი ადგილების გასაფორმებლად - 6 სახეობის გვიმრა.

გამოყენებული ლიტერატურა:

1. აჭარის 1967: „აჭარის ფლორა და მცენარეულობა“, ტომი 14, საქართველოს მეცნიერებათა აკადემია, „მეცნიერება“, თბ., 1967.
2. ბათუმის 1980: „ბათუმის ბოტანიკური ბაღის მოამბე“, ტომი 24, „მეცნიერება“, თბ., 1980.
3. გაგნიძე 1996: გაგნიძე რ., მცენარეთა გეოგრაფია, თბ., 1996.
4. გაგნიძე რ.: საქართველოს ფლორის მრავალფეროვნება// საქართველოს ბიოლოგიური და ლანდშაფტური მრავალფეროვნება. თბილისი 2000.
5. გაგნიძე... 2000: გაგნიძე რ., დავითაძე მ., ადგილობრივი ფლორა. ბათუმი. 2000.
6. გეგეჭკორი 2000: გეგეჭკორი ა., რელიქტები, ენდემები და საქართველოს ბიომრავალფეროვნება კავკასიის ოროგენეზის ფონზე.//საქართველოს ბიოლოგიური და ლანდშაფტური მრავალფეროვნება. თბ., 2000.
7. გედევანიშვილი...1951: გედევანიშვილი დ, ლატარია ვ. აჭარის მთა-ტყის ყომრალი ნიადაგების კულტურული ვარიანტები // საქართველოს შრომის წითელი დროშის ორდენოსანი სასოფლო - სამეურნეო ინსტიტუტის შრომები. თბილისი., ტ.XXXVI. 1951. გვ. 65-81.
8. დავითაძე 2001: დავითაძე მურმან, „აჭარის ადვენტური ფლორა“, ბათუმი., 2001.
9. თავართქილაძე 1983: თავართქილაძე ა., აჭარის ასსრ ძირითადი ნიადაგები, აჭარა., 1983.
10. ვასაძე...2015: აჭარის ფლორისტული რეგიონის სუბსპონტანური გვიმრების მრავალფეროვნება., საქართველოს მეცნიერებათა ეროვნული აკადემიის მოამბე. ტ - 9, #3, თბ., 2015.
11. კომარნიცკი... 1973: კომარნიცკი ა., კუდრიაშოვი ვ., ურანოვი ა., მცენარეთა სისტემატიკა, თბ., 1973.
12. კეცხოველი 1935: კეცხოველი ნ., საქართველოს მცენარეულობის ძირითადი ტიპები, თბ., 1935.
13. კეცხოველი 1957: კეცხოველი ნ., კულტურულ მცენარეთა ზონები საქართველოში, თბილისი., 1957.
14. კეცხოველი 1960: კეცხოველი ნ., საქართველოს მცენარეული საფარი, თბ., 1960.

15. კეცხოველი 1964: კეცხოველი ნ., საქართველოს მცენარეების სარკვევი, ტ-I., თბ., 1964.
16. კეცხოველი 1969: კეცხოველი ნ., საქართველოს მცენარეების სარკვევი, ტ-II., თბ., 1969.
17. კეცხოველი... 1971–2003: კეცხოველი ნ., ხარაძე ა., გაგნიძე რ., „საქართველოს ფლორა“, ტტ I-XVI., თბ., 1971–2003.
18. კორძახია 1961: კორძახია მ., საქართველოს სსრ კლიმატი. // საქართველოს მეცნიერებათა აკადემიის გამომცემლობა, 1961.
19. ლეონიძე 1994: ლეონიძე გ., ტყის მცენარეულობის გავლენა აჭარის ძირითად ნიადაგებზე, `სადისერტაციო მაცნე სოფლ. მეურნ. მეცნ.კანდ. სამეცნიერო ხარისხის მოსაპოვებლად, თბილისი., 1994.
20. მარუაშვილი 1964: მარუაშვილი ლ., საქართველოს ფიზიკური გეოგრაფია, თბ., 1964.
21. მაყაშვილი... 1941: მაყაშვილი ა., სოსნოვსკი დ., საქართველოს ფლორა, თბ., 1941.
22. მაყაშვილი 1971: მაყაშვილი ა., საქართველოს ფლორა, პირველი ტომი, თბ., 1971.
23. მანველიძე...1988: მანველიძე ზ., ლეონიძე გ. წითელმიწა ნიადაგების ფიზიკური თვისებების შესწავლა მცენარეული საფარის ცვალებადობასთან დაკავშირებით, საქართველოს ბოტანიკური ბაღების მეორე ახალგაზრდული რესპუბლიკური სესიის თეზისები, თბილისი., 1988.
24. მანველიძე... 2003: ზ., მემიაძე ნ., ვარშანიძე ნ., აჭარის ველური ფლორის დეკორატიული ღირებულებების მქონე სახეობები, საქართველოს მეცნიერებათა აკადემიის ბათუმის ბოტანიკური ბაღის “მომამბე”, ტ. 32. 2003.
25. მანველიძე 2003: მანველიძე ძ., მემიაძე ნ., გორგილაძე ლ., ფორმაცია წაბლნარები (Castaneta) ზღვისპირა აჭარაში // თბილისის აგრარული უნივერსიტეტის „მომამბე“, 2003.
26. მაჭუტაძე 2003: მაჭუტაძე ი., „ბათუმის ბოტანიკური ბაღის მოამბე“, ტომი 32, ბათუმი., 2003.
27. მემიაძე 1971: მემიაძე ვ, „კინტრიშის ხეობის ფლორა და მცენარეულობა“, ბათუმი., 1971.

28. მემიაძე 1990: მემიაძე ვ, „აჭარის იშვიათი და ქროზადი მცენარეები“, ბათუმის ბოტანიკური ბაღი. ბათუმი., 1990.
29. მემიაძე 2003: მემიაძე ნ., აჭარის ენდემური ფლორის მრავალფეროვნება // საქართველოს მეცნიერებათა აკადემიის ბათუმის ბოტანიკური ბაღის „მოამბე“, 2003.
30. მცენარეთა ინტროდუქცია და აკლიმატიზაცია., „ბათუმის ბოტანიკური ბაღის მოამბე“, ტომი 16, „მეცნიერება“, 1971.
31. ნახუცრიშვილი 1971: ცენტრალური კავკასიონის მაღალმთის ბალახოვანი მცენარეების და ფიტოცენოზების ეკოლოგია, თბ., 1971.
32. ნახუცრიშვილი 2000: ნახუცრიშვილი გ., საქართველოს ძირითადი ბიომები // საქართველოს ბიოლოგიური და ლანდშაფტური მრავალფეროვნება, თბ., 2000.
33. საბაშვილი 1965: საბაშვილი მ., საქართველოს ნიადაგები, თბ., 1965.
34. საქართველოს მეცნიერებათა აკადემია, ბათუმის ბოტანიკური ბაღის მოამბე №6“ . თბ.1958.
35. საქართველოს 1964: საქართველოს მცენარეთა სარკვევი., ტომი I., თბ 1964.
36. საქართველოს... 1974: „საქართველოს სსრ მეცნიერებათა აკადემია“, ბათუმის ბოტანიკური ბაღის მოამბე №20“, „მეცნიერება“, თბილისი., 1974
37. საქართველოს მეცნიერებათა აკადემია, ბათუმის ბოტანიკური ბაღი., ბათუმის ბოტანიკური ბაღის მოამბე №32“. ჭოროხის დელტის ძირითადი ფიტოცენოზები. ბათუმი 2003.
38. საქართველოს 2015: საქართველოს მეცნიერებათა ეროვნული აკადემიის მოამბე, ტ.9., №3. აჭარის ფლორის ტული რეგიონის სუბსპონტანური გვიმრები. თბილისი 2015.
39. უზნაძე 1963: უზნაძე მ., გოდერძის ფლორის ასაკის შესახებ. საქ/ მეცნიერებათა აკადემიის მოამბე, ტ. 31. #2, 1963.
40. ურუშაძე 1977: ურუშაძე თ., საქართველოს მთა–ტყის ნიადაგები., თბ., 1977.
41. ურუშაძე 1997: ურუშაძე თ., საქართველოს ძირითადი ნიადაგები, თბ., 1997.
42. ურუშაძე... 2000: ურუშაძე თ., ტარასაშვილი ნ., საქართველოს ნიადაგური მრავალფეროვნება // საქართველოს ბიოლოგიური და ლანდშაფტური მრავალფეროვნება, ეროვნული კონფერენციის მასალები, თბ., 2000.

43. ფალავანდიშვილი 1987: ფალავანდიშვილი შ., აჭარის წითელმიწა ნიადაგები და მათი აგროსაწარმოო გამოყენება, ბათუმი., 1987.
44. შევარდნაძე 1963: შევარდნაძე მ., აჭარის მთა ტყის ნიადაგები // უნივერსიტეტის შრომები // თბილისის სახელმწიფო უნივერსიტეტი, ტ.90., 1963.
45. ქიქოძე 1991: ქიქოძე დავით, „კოლხეთის ნაკრძალების ადვენტური ფლორის შესწავლისათვის“, საქართველოს მეცნიერებათა აკადემიის „მომბე“, №2; თბილისი., 1991.
46. ქიქოძე... 2010., ქიქოძე დ., მემიაძე ნ., ხარაზიშვილი დ., მანველიძე ზ., მიუღერ-შერერი ჰ.- „საქართველოს არაადგილობრივი ფლორა“, თბილისი., 2010.
47. ქვაჩაკიძე 1996: ქვაჩაკიძე რ., საქართველოს გეობოტანიკური დარაიონება, `მეცნიერება`, თბილისი, 1996.
48. ქვაჩაკიძე 2002: ქვაჩაკიძე რ., საქართველოს მცენარეულობის ისტორია. თბილისი, `მეცნიერება`, 2002.
49. ხარაზიშვილი... 2003: ხარაზიშვილი დ., მემიაძე ნ., მანველიძე ზ., მთა ჩირუხის სუბალპური საძოვრების ფლორისტული ანალიზი. საქართველოს მეცნიერებათა აკადემიის ბათუმის ბოტანიკური ბაღის “მომბე” ტომი 32. 2003.
50. ხარაზიშვილი... 2004: ხარაზიშვილი დ., მემიაძე ნ., ჩირუხისწყლის ხეობის სუბალპური სარტყლის ფლორისტული ანალიზი. საქართველოს მეცნიერებათა აკადემიის “მაცნე” ბიოლოგიის სერია, თბილისი ტ. 2., # 1-2, 2004.
51. Адамия...1974: Адамия М., Закариадзе Г., Лордкипанидзе М., Салуквадзе Н., Геологическое строение Аджарии, Проблемы геологии Аджаро-Триалети. Тбилиси. 1974
52. Альбов 1896: Альбов Н., Ботанико-географические исследования в западном Закавказье в 1894 году. Записки Кавказского отдела Императорского Русского географического общества. Тифлис, кн. 16. 1896.
53. Арнаутова 2008: Арнаутова Е., Гаметофиты равноспоровых папоротников, 2008.
54. Академия 1964: Академия Наук СССР., Издательство „Наука“ ТОМ – XLIX., Москва Ленинград., 1964.
55. Академия 1968: Академия Наук СССР., Ботанический журнал., Том – 53. Издательство Наука Ленинградское Отделение, Ленинград, 1968.

56. Академия 1969: Академия Наук СССР., Ботанический журнал., Том – 54. Издательство Наука Ленинградское Отделение., Ленинград 1969.
57. Академия 1983: Академия Наук Грузинской ССР., Батумский Ботанический Сад., Папоротники Аджарии. том – 27., Мецниереба Тбилиси, 1983.
58. Академия 1983: Академия Наук СССР., Батумский Ботанический журнал., Том – 68. „Наука“ Ленинградское Отделение 1983.
59. Беликов 1935: Беликов В.П. Эффузивные породы Аджаристана. Мат. по геол. и петр. ССР Грузии, I, Аджария и Гурия. М.-Л., 1935.
60. Гагнидзе 1974: Гагнидзе Р., Ботанико-географический анализ флористического комплекса субальпийского высокогорья Кавказа, Мецниереба, Тбилиси, 1974.
61. Гагнидзе 2003: Гагнидзе Р., Актуальные вопросы ботанической географии Кавказа. Кавказский Географический Журнал, Грузия, Тбилиси, 2003.
62. Гамквелидзе 1949: Гамквелидзе М., Геологическое строение Аджаро – Триалетской складчатой системы, Монография №2 Института Геологии и Минералогии АН ГССР, Тбилиси., 1949.
63. Голицын 1935: Голицын С.В. Опыт ботанико-географического картирования юго-запад-ного Закавказья с дендрологической точки зрения. тр.Воронежского государственного университета, Ботанический отдел, т.VII, Воронеж. 1935.
64. Гроссгейм 1928: Гроссгейм А., Флора кавказа, Тиф., 1928.
65. Гроссгейм 1930: Гроссгейм А., Очерк растительного покрова Закавказья, (Азерб. Арм. Грузия), Тифлис., 1930.
66. Гроссгейм 1939: Гроссгейм А., Флора кавказа, том – I. Бако., 1939.
67. Гроссгейм 1948: Гроссгейм А., О новом геоботаническом районировании Кавказа, Ботанический журнал, том 33, №6, 1948.
68. Гроссгейм 1948: Гроссгейм А., Растительный покров Кавказа, Изд. Моск. общество испытателей природы, М. 1948.
69. Далин...1981: Далин И., Учёт и использование орляка обыкновенного в лесах Дальнего Востока: Автореф. дис. канд. с-х. наук. Красноярск, 1981.

70. Долуханов... 1942: Долуханов А., Сахокиа М., Харадзе А., К вопросу о высоко-горных растительных поясах Кавказа, Тр. Тбил. бот. ин-та., т. VIII. 1942.
71. Долуханов 1952: Долуханов А., О природе реликтов субальпийской мезофильной дендрофлоры Колхиды, Тр. Тбил. бот. ин-та., т. XIV. 1952.
72. Долуханов 1966: Долуханов А., Растительный покров. В кн: Кавказ. Наука Москва. 1966.
73. Дмитриева 1959: Дмитриева А., определить растения Аджарии, Тиф., 1959.
74. Дмитриева 1990: Дмитриева А., определить растения Аджарии, Тиф., т.1. 1990.
75. Джавахишвили 1926: Джавахишвили А., География Грузии, т.1. геоморфология. Тифлис: Изд-во Тифлисского Госуд. ун-та. 1926.
76. Джавахишвили 1974: Джавахишвили А.Н., Геоморфологические районы Грузинской ССР (Типы рельефа и районы их распространения). М.-Л, изд-во АН СССР, 1974.
77. Джанелидзе 1971: Джанелидзе Ч., - Изменения физико-географических условий Грузии в Голоцене, Автореф. канд. диссерт, Тбилиси., 1971.
78. Серия 1979: Серия Биологическая Известия Академии Наук СССР., № 2. Москва 1979.
79. Скворцов, 1977: Скворцов А., Гербагий, М. Наука, 1977.
80. Комаров... 1934: Комаров л., Илин м., Флора ссср, ленинград., 1934.
81. Колаковский...1958: Колаковский А., „Ботанико-географическое районирование Колхиды“, Тр. Сухумского бот. Сада“, вып. XI., 1958.
82. Колаковский 1961: Колаковский А., Растительный мир Колхиды, М. изд-во МГУ. 1961.
83. Колаковский 1962: Колаковский А., Понтическая флора Пицунды, Труды Сухумского Бот. сада. Вып. 14. Сухуми., 1962.
84. Колаковский 1980: Колаковский А., Флора Абхазии, Тиф., 1980.
85. Краснов...1913: Краснов А., „Южная Колхида как единственная субтропическая область России“, Русская мысль“ № 10., 1913.
86. Кузнецов 1935: Кузнецов С., Трифионов Н.К. Материалы для геоморфологии Аджаристана, Тр. Совета по изучению природных ресурсов АН СССР, сев. Закавказье, №14., 1935.

87. Шретер...1975: Шретер А., Корнишина Л., Использование папоротников флоры СССР в научной и народной медицине // Раст. ресурсы. Т. 11., 1975.
88. Максимов...1936: Максимов П., Силос из папоротника // Пробл. Животноводства. № 9., 1936.
89. Малеев 1941: Малеев В., Третичные реликты во флоре Западного Кавказа и основные этапы Четвертичной истории его флоры и растительности, Материалы по истории флоры и растительности СССР. Вып.1. Изд. АН СССР, М.-Л., 1941.
90. Манджавидзе 1974: Манджавидзе Д., Эндемичные реликты дендрофлоры Южной Колхиды, „Вопросы интродукции растений и зеленого строительства“, №8 (77), ЦБС, Тбилиси., 1974.
91. Манджавидзе 1982: Манджавидзе Д., Реликтовые леса Аджарии и их народно - хозяйствен-ное значение, Тбилиси, „Мецниереба“, 1982. **262 стр.**
92. Маргалитадзе 1955: Маргалитадзе Н., История голоценовой растительности Грузии, Тбилиси, Мецниереба., 1955.
93. Маргалитадзе 1982: Маргалитадзе Н., Голоценовая история растительности горной Колхиды, В кн: - Четвертичная система Грузии. Тбилиси., 1982.
94. **Махатадзе Л; Урушадзе Т.** Субальпийские леса Кавказа. М.: Лесная промышленность, 1972. 112 стр.
95. Медведев 1918: Медведев Я., Растительность кавказа. Том Первый., Тифлиси 1918.
96. Нижарадзе 1961: Нижарадзе Н.И., Советская Аджария (экономико-географическая характеристика). Батуми, гос. издательство, 1961.
97. Нижарадзе...1978., Нижарадзе Н., Джибути Н., Аджария. Батуми: Сабчота Аджара, 1978.
98. Польшин 1933: Польшин Б., Почвы черноморского побережья Аджарии Тр. ин-та./ Почвенный ин-т. В.В. Докучаева. Л., т.8. Вып 4. 1933.
99. Тахтаджян 2003: Тахтаджян А., конспект флоры кавказа, 2003.
100. Турова...1982. Турова А., Сапожникова Э. Н. Лекарственные растения СССР и их пр
101. Именение 1982: именение. – 3-е изд., перераб. и доп. – М.: Медицина, 1982.
102. Цапалова...1982: Цапалова И., Плотникова Т. В., Изменение пищевой ценности свежих побегов папоротника при хранении // Изв. вузов. Пищ. Технология. № 5., 1982.

103. **Цховребашвили Н.** Геоморфология Аджаро-Триалетского крутогорья. Тбилиси. часть №1. 1978. 294 стр.
104. Хохряков 1991: Хохряков А., „Эволюция Биоморф Растений“ Академия Наук СССР., Издательство Наука москва., 1991.
105. Хохряков...1998: Хохряков А., Манвелидзе З., Мазуренко М., Мемиадзе Н., Высокогорная флора северной части Арсианского хребта; Известия Батумского Ботанического Сада АН Грузии, том 30-31. Тбилиси, «Мецниереба», 1998
106. Annual 1920., Annual report of the board of regents of the Smithsonian institution publication 2549., Washington Government printing office., 1920.
107. Annual 1954: Annual report of the board of regents of the Smithsonian institution publication 4149., United States Government Printing Office Washington., 1954.
108. Brounsey 1987: Brounsey J., A Taxonomic Revision Of The Australian Species Of Hypolepis, J.Adelaide Bot.Gard. 10 (1): 1987.
109. Czerepanov 1995: Czerepanov S.K., Vascular Plants of Russia and Adjacent States (The Former Ussr), Cambridge University Press ., 1995.
110. Davis 1965: Davis P., Flora of Turkey, Edinburgh at the university, 1965.
111. DOLUCHANOV...1971: DOLUCHANOV A., MIKELADZE I., Flora von Georgien 1: 34. – Tbilisi, Metsniereba., Ingeorgischer Sprache., 1971.
112. Gager 1916: Gager S., Fundamentals of Botany., With 437 Illustrations, Philadelphia 1916.
113. KACHARAVA...1982: KACHARAVA W., KETSKHOVELI N., KURASHVILI B., MARUASHVILI L., Red Data Book of the Georgian SSR: 77. – Tbilisi., 1982.
114. Kaffke 200: Kaffke et all., Ispaniii the world ferst percolation bog. 2000.
115. Lobin W...2005: Lobin W., Schewardnadze Z., Manvelidze Z., “Hymenophyllum tunbrigense (L.) Smith (Hymenophyllaceae) in Georgien. Eine Bestandsaufnahme”. Wulfenia 12., 2005.
116. Nakhutsrishvili 2003: Nakhutsrishvili G., High Mountain Vegetation of the Caucasus Region, Ecological studies, 2003.

117. Vasadze...2015: VasadzeT., Memiadze N., Dolidze K., Diversitsy of ferns in Ajara Floristic Region, International Journal og Current Research. Vol. 7, Issue, 10, pp.20993-20995, October, 2015.
118. Zazanashvili...1995: Zazanashvili N., Gagnidze R., Nakhutsrishvili G., High Mountain Vegetation on the new vegetation map of Georgia, Journ. of vegetation Scince, 1995.
119. Zazanashvili...2000: Zazanashvili N., Gagnidze R., Nakhutsrishvili G., Main types of vegetation zonation on the mountain of the Caucasus, Proceedeing IAYS Symposium, Uppsala, 2000.
120. <http://www.iucnredlist.org/>
121. Theplantlist.org
122. <http://fitopedia.com.ua/lechenie-paporotniki.html>

აჭარის გვიმრები

(კონსპექტი)

PTERIDOSPERMAE

ოჯ. - *Aspleniaceae* Newman

1. *Asplenium viride* Huds.

ეკოტოპი: დაჩრდილული, ცოტად თუ ბევრად ტენიანი კლდეების ნაპრალები და ხავსით დაფარული ქვიანი ფერდობები.

გავრცელება: ტყის, სუბალპური და ალპური სარტყელი, მთა სარბიელა, შავშეთის ქედი, მთა ჩირუხი, ტყის საზღვარზე, აჭარა-იმერეთის ქედი, მთა ჩირუხის ირგვლივ.

სტატუსი: საშუალო შეხვედრილობის.

2. *Asplenium trichomanes* L.

ეკოტოპი: იზრდება კლდეებზე და ქვა-ლორღნარებზე.

გავრცელება: ტყის ყველა სარტყელი, იშვიათად - სუბალპები.

სტატუსი: ხშირი შეხვედრილობის.

3. *Asplenium septentrionale* (L.) Hoffm.

ეკოტოპი: ციცაბო კლდოვანი ფერდობები და თხელი, ძლიერ ქვიანი ნიადაგები, კლდეთა ნაპრალები.

გავრცელება: ტყის ქვედა სარტყლიდან ალპურ სარტყლამდე, გონიო, ერგე, ჩაქვი, მწვანე კონცხი, ქედა, შუახევი, ხულო, დიდვაკე, ბოდიში და სხვ.

სტატუსი: საშუალო შეხვედრილობის.

4. *Asplenium ruta muraria* Pappe & Rawson

ეკოტოპი: კლდის ნაპრალები, ქვის ლოდები, ყორეები და ქვის კედლები, ძირითადად კირქვიანები.

გავრცელება: მთის ყველა სარტყელი, სუბალპებამდე, გონიოს ციხის კედლები.

სტატუსი: იშვიათი შეხვედრილობის.

5. *Asplenium cuneifolium* Viv. = *A. woronovii* Christ

ეკოტოპი: დაჩრდილული კლდეები, ძირითადად კირქვიანების ნაპრალები.

გავრცელება: სუბალპური და ალპური სარტყელი 2000–3000 მ ზ.დ. აჭარა-იმერეთის ქედი, საყორნია, მთა სარბიელა.

სტატუსი: კავკასიის ენდემი.

6. *Asplenium pseudolanceolatum* Fomin

ეკოტოპი: კლდოვანი და ქვიანი ფერდობები.

გავრცელება: ტყის შუა, ზედა და სუბალპური სარტყლის ქვედა ნაწილი, 1100–2100 მ-ის სიმაღლეზე ზ.დ., მთა კარჩხალი, პოსტ ბოდიშის მიდამოები, ქედასთან, კარადერის ხეობა, ხინო, სარბიელა, მაწყვალთა, გოდერძის უღელტეხილი, ტბეთი, კინტრიშის მიდამოები, იმერეთის ქედი.

სტატუსი: კავკასიის ენდემი.

7. *Asplenium adiantum-nigrum* L.

ეკოტოპი: კლდეები და ქვიანი ფერდობები.

გავრცელება: ჩვეულებრივია ტყის ქვედა და შუა სარტყელში, იშვიათად გვხვდება ზედა სარტყელში.

სტატუსი: ფართო შეხვედრილობის.

8. *Asplenium scolopendrium* L. = *Phyllitis scolopendrium* (L.) Newmam

ეკოტოპი: ხეობებისა და ხრამების სიღრმეები.

გავრცელება: ტყის ყველა ნაწილი, უფრო ხშირია ქვედა და ზედა სარტყელში.

სტატუსი: ფართო შეხვედრილობის.

9. *Ceterach officinarum* Willd.

ეკოტოპი: ღია, ოდნავ დაფარული კლდეები, უკიდურესად ქსეროფიტულია.

გავრცელება: ზღვის დონიდან დაწყებული სუბალპურ სარტყლამდე, ქედის მიდამოები, მდ. აჭარისწყლის მშრალი კლდოვანი ფერდობები, აჭარისწყალი, შუახევი, ხულო, თაგო.

სტატუსი: საშუალო შეხვედრილობის.

ოჯ. Athyriaceae Alston

10. *Athyrium filix - femina* (L.) Roth

ეკოტოპი: ოდნავ განათებული ადგილები და ტყის ფანჯრები.

გავრცელება: ფართოდ გავრცელებული გვიმრაა. კოლხეთში წარმოდგენილია ტყის ყველა სარტყელში, მაგრამ ქვედა სარტყელში - უფრო ნაკლებად, მთელი ტყის სარტყელი, სუბალპებამდე, ტყისპირები.

სტატუსი: ხშირი შეხვედრილობის.

11. *Athyrium alpestre* (Hoppe) Clairv. = *A. distentifolium* Tausch ex Opiz

ეკოტოპი: ალპური და სუბალპური სარტყლის კლდოვანი და მსხვილქვიანი ადგილები, დეკიანები, სუბალპური მაღალბალახეულობა, ქვიანი ნიადაგები, ხრამები და ხევები.

გავრცელება: გოდერძის გადასასვლელსა და დანისპარაულს შორის, ბოდიშის გადასასვლელი, მთა სარბიელა, მტირალა, კინტრიშის ხეობა, სარმიყელი, პერანგა, ღმანი.

სტატუსი: საშუალო შეხვედრილობის.

ოჯ. Blechnaceae (C. Presl) Copel.

12. *Blechnum spicant* (L.) Sm.

ეკოტოპი: კოლხეთის ძლიერ ტენიან ჰავის პირობებში ქვემოთ ეშვება. ყველაზე უფრო დამახასიათებელია მთის კალთებზე, რომელიც ხშირად და დანისლული. **გავრცელება:** მთელი ტყის სარტყელი, ხელვაჩაური, ქედა, ხულო, აჭარა-იმერეთის ქედი, სარმიყელი, გოდერძის გადასასვლელი.

სტატუსი: საშუალო შეხვედრილობის.

ოჯ. Cystopteridaceae Shmakov

13. *Gymnocarpium dryopteris* (L.) Newman = *Phegopteris dryopteris* Fee ; *Dryopteris linneana* C.Chr.

ეკოტოპი: ტყის ზედა და სუბალპური სარტყელი, იშვიათად - ქვემოთ ან ზემოთ, ხშირად წიფლნარ და ნაძვნარ-ფიჭვნარში, სუბალპები - ქვის ლოდების ჩრდილი.

გავრცელება: აჭარა-იმერეთის ქედი, მთა ნათელადი, ბახმარო, შავშეთის ქედი: ტბეთი, მაწყვალთა, ბეშუმბი, დიდი იაილა, სარი-ჩაირი, ნაღვარევი, ლოდიძირი.

სტატუსი: საშუალო შეხვედრილობის.

14. *Cystopteris fragilis* (L) Bernh.

ეკოტოპი: ქვიანი, კლდოვანი, ცოტად თუ ბევრად ტენიანი ადგილსამყოფელი. ხშირია სუბალპურ და ქვედა ალპური სარტყლის კლდეებზე.

გავრცელება: თითქმის ყველა ვერტიკალური სარტყელი, დაბლობებიდან 3100 მ-ის სიმაღლემდე, აჭარა-იმერეთის ქედი, ხინო, საყორნია, სარბიელა, შავშეთის ქედი, მაწყვალთა, ჩირუხი, ტბეთი, არსიანის ქედი, გოდერძის გადასასვლელი.

სტატუსი: საშუალო შეხვედრილობის.

ოჯ.-Dennstaedtiaceae Lotsy

15. *Hypolepis punctata* (Thunb.) Mett. ex Kuhn

ეკოტოპი: ზღვისპირა ფერდობებსა და ტყის სარტყლის ქვედა საფეხურზე, ძირითადად გავრცელებულია გზისპირებზე, ტყის ფანჯრებში და ნასვენ ადგილებზე.

გავრცელება: ბუნებაში ძირითადად გვხვდება წითელმიწა ნიადაგებზე, მზიან, განათებულ, იშვიათად ოდნავ დაჩრდილულ ადგილებში.

სტატუსი: იშვიათი შეხვედრილობის.

16. *Pteridium tauricum* V.I. Krecz.

ეკოტოპი: ტყისპირები, ტყის გაჩეხილი ნასვენნი და რუდერალური ადგილები.

გავრცელება: ჩვეულებრივ, ყველგანაა, განსაკუთრებით - დასავლეთ ნაწილში. ზღვისპირა დაბლობებიდან 1200-1800 მ-ის სიმაღლემდე ზღვის დონიდან.

სტატუსი: ხშირი შეხვედრილობის.

ოჯ. Dryopteridaceae Herter

17. *Cyrtomium falcatum* (L. f.) C. Presl

ეკოტოპი: ტყის და ქვალორდიანი ადგილსამყოფელი.

გავრცელება: დეკორატიული მიზნით შემოტანილია ბათუმის ბოტანიკურ ბაღში.

გავრცელებულია ბათუმის ბოტანიკურ ბაღსა და მის მიმდებარე ტერიტორიაზე.

სტატუსი: დეკორატიული, იშვიათი შეხვედრილობის.

18. *Dryopteris atrata* (Wall. ex Kunze) Ching

ეკოტოპი: ტყე და ტყის ფანჯრები.

გავრცელება: ბათუმის ბოტანიკური ბაღი და მისი მიმდებარე ტერიტორია.

გვხვდება სხვა ადგილობრივი ფლორის გვიმრებთან ერთად.

სტატუსი: დეკორატიული, იშვიათი შეხვედრილობის.

19. *Dryopteris filix-mas*. (L.) Schott

ეკოტოპი: ტყის ყველა სარტყელი, ზოგჯერ კლდეები.

გავრცელება: ჩვენში ყველაზე ფართოდ გავრცელებული ტყის გვიმრაა, ქედა, შუახევი, მაწყვალთა, ხულო.

სტატუსი: ხშირი შეხვედრილობის.

20. *Dryopteris pseudomas* (Woll.) Holub bis & Pouzar

ეკოტოპი: დაჩრდილული ტენიანი ტყეები და ტყისპირები.

გავრცელება: ტყის ქედა სარტყელი, ადის 1500 მ-ის სიმაღლეზე. აჭარაში ჩვეულებრივია, განსაკუთრებით დასავლეთი ნაწილში. ხელვაჩაურში: გონიო, სარფი, ციხისძირი, მთა მტირალა, ბათუმის ბოტანიკური ბაღი.

სტატუსი: საშუალო შეხვედრილობის.

21. *Dryopteris oreades* Fomin

ეკოტოპი: სუბალპური სარტყლის ცოტად თუ ბევრად დაჩრდილული კლდოვანი ფერდობები, ზოგან ადის 2800–3000 მ-ის სიმაღლეზე და ჩამოდის 1500 მ-მდე ტყის ზედა

სარტყელში. გვხვდება ნაშალებზე, ღორლებზე და ქვიან ადგილებზე, ნესტიანი კლდეები; სუბალპური ბუჩქნარები.

გავრცელება: აჭარა–იმერეთის ქედი, სარმიყელი, შავშეთის ქედი: ტბეთი, მეძიბნა, მაწყვალთა; არსიანი: ზამბორი, სარბიელა, ხინო, გოდერძის უღელტეხილის ირგვლივ, დანისპარაული.

სტატუსი: იშვიათი შეხვედრილობის. **კოლხეთის ენდემი.**

22. *Dryopteris kemulariae* Mikh.

ეკოტოპი: ზღვისპირა ტყის ფერდობები და ხეობები.

გავრცელება: ხელვაჩაური, გონიო, სოფელ სარფის მახლობლად, ნაკადულის პირას, სოფელ ჩაქვისთავის მიდამოები, ბათუმის ბოტანიკური ბაღი.

სტატუსი: იშვიათი შეხვედრილობის, **კოლხეთის ენდემი.**

23. *Dryopteris alexeencoana* Fomin

ეკოტოპი: იზრდება ტყის ქვედა და შუა სარტყლის ფართოფოთლოვან და ნაძვნარ–სოჭნარ ტყეებში.

გავრცელება: ტყის ზედა სარტყელი, ხანლიდევის ხეობა, სოფ. ბუხლევანი, კინტიშის ხეობა, ტყის ხეობები; 1300 მ-ის სიმაღლემდე ზ.დ. სარფი, გონიო, ბოტანიკური ბაღი, ზღვისპირა ხეობები.

სტატუსი: იშვიათი შეხვედრილობის, **კოლხეთის ენდემი.**

24. *Dryopteris liliana* Golitsin

ეკოტოპი: ტყის ქვედა სარტყლის ტენიან ტყეები, შქერიანები და დაჩრდილული კლდის ნაპრალები, ძირითადად ხეობების გასწვრივ.

გავრცელება: ციხისძირი, ყოროლისწყალი, მთა ერგე, ჩაქვისთავი, ხინოს მახლობლად. დაგვის ხეობა – სოფ.დაგვა. მდინარე დეხვა, მთა მტირალა.

სტატუსი: იშვიათი შეხვედრილობის, **აჭარის ენდემი.**

25. *Dryopteris auastriaca* Woy. ex Schinz & Thell. = *D. dilatata* (Hoffm.) A. Gray

ეკოტოპი: ფოთლოვანი და წიწვოვანი ტენიანი ტყეები, ცოტად თუ ბევრად ფხვიერი, ჩვეულებრივ, ქვიანი ადგილები, ზოგჯერ ლპობადი კუნძები და მორები.

გავრცელება: აჭარა-იმერეთის ქედი, მთა სარმიყელის ირგვლივ, ხულოს რ-ნი, ხიხაძირი, გოდერძის გადასასვლელი, დანისპარაული; ზანკები; აჭარა-შავშეთის ქედი; თხილვანა, მთა მაწყვალთა, ქობულეთი, ხინო, დიდვაკე, მდინარე დეხვა, კინტრიშის მიდამოები.

სტატუსი: საშუალო შეხვედრილობის.

26. *Dryopteris carthusiana* (Vill.) H.P. Fuchs = *D. spinulosa* (O.F. Müll.) Watt

ეკოტოპი: წიწვიანი და ფართოფოთლოვანი ტყეები, ძირითადად ხეობების სიღრმეები, ქვიანი და ხავსიანი ადგილები.

გავრცელება: ტყის შუა და ზედა სარტყელი, ხელვაჩაური, თხილნარი, შუახევი, მაწყვალთა, ხულო, სოფელ ნაღვარევის მახლობლად, პოსტ ბოდიშის მიდამოები, გოდერძის გადასასვლელი.

სტატუსი: საშუალო შეხვედრილობის.

27. *Polystichum lonchitis* (L.) Roth

ეკოტოპი: ცოტად თუ ბევრად დაჩრდილული კლდეები, ნახევრად დაკორდებული კლდოვანი ფერდობები.

გავრცელება: ტყის შუა სარტყლიდან სუბალპებამდე; აჭარა-იმერეთის ქედი: ხინო, სარმიყელი, სარბიელა, ზორტიყელი, ჭანჭახი, ხიხანი, სარი-ჩაირი.

სტატუსი: საშუალო შეხვედრილობის.

28. *Polystichum woronowii* Fomin

ეკოტოპი: ფართოფოთლოვანი ქვედა და ზოგჯერ შუა სარტყლის ტყეები, განსაკუთრებით ხშირია ხეობებსა და ხრამებში.

გავრცელება: ბოტანიკური ბაღი; გონიო-სარფი, დაგვა; ჭახათი, ხალა.დაგვა, ერგე.

სტატუსი: საშუალო შეხვედრილობის.

29. *Polystichum setiferum* (Forssk.) Moore ex Woyn.

ეკოტოპი: ქვიანი და კლდოვანი ადგილები, ჩრდილიანი ტყეები.

გავრცელება: მთის ქვედა და შუა სარტყელი; ბათუმის მიდამოები, მწვანე კონცხი, ციხისძირი, გონიო, მახუნცეთი, ქობულეთი, ხელვაჩაური.

სტატუსი: ხშირი შეხვედრილობის.

30. *Polystichum aculeatum* (L.) Roth ex Mert. = *P. lobatum* (Huds.) C. Presl

ეკოტოპი: ბუჩქნარები, ტყისპირები და ტყე, ასევე კლდეები და ქვის ყორეები.

გავრცელება: ტყის თითქმის ყველა სარტყელი, უფრო ჩვეულებრივია ქვედა, შუა და ზედა სარტყელში; მახუნცეთი, ქედა, შუახევი, ხულო, დიდვაკე, ღორჯომი, ნაღვარევი, მაწყვალთა.

სტატუსი: საშუალო შეხვედრილობის.

31. *Polystichum braunii* (Spenn.) Fee

ეკოტოპი: ძირითადად ტყით დაფარული ადგილები, ასევე, ცოტად თუ ბევრად დაჩრდილული ადგილები.

გავრცელება: ტყის ყველა, განსაკუთრებით შუა სარტყელი, ხელვაჩაური: გონიო, სარფი. ქობულეთი: ციხისძირი, დაგვა, ბოტანიკური ბაღი, მეძიბნა, მტირალა, სარბიელა.

სტატუსი: ხშირი შეხვედრილობის.

ოჯ. Hymenophyllaceae Mart.

32. *Hymenophyllum tunbrigense* (L.) Sm.

ეკოტოპი: ტენიანი ხავსიანი კლდეები და ქვები.

გავრცელება: საქართველოში მხოლოდ აჭარაშია, ზ.დ. 100–700 მ-ის სიმაღლეზე, ზღვისპირა ტენიან ადგილებში; ხელვაჩაურის რ-ნი, სარფი, ჭარნალის მიდამოები, დაგვა, ხალა, ახალშენის ირგვლივ, ჩაქვისწყლის აუზი, ყოროლისწყალი; მდინარე კინტრიშის მიდამოები, დეხვა.

სტატუსი: რელიქტური. იშვიათი შეხვედრილობის.

ოჯ. Onocleaceae Pic. Serm.

33. *Matteuccia struthiopteris* (L.) Tod.

ეკოტოპი: ტყეები, მდინარის პირები, ტენიანი ნიადაგები.

გავრცელება: ზღვის დონიდან 1600, იშვიათად 1900 მ–ის სიმაღლემდე; მთელი ტყის სარტყელი, ნესტიანი ხეობები.

სტატუსი: ხშირი შეხვედრილობის.

34. *Onoclea sensibilis* L.

ეკოტოპი: ჩრდილიანი ადგილები.

გავრცელება: ბათუმის ბოტანიკური ბაღი.

სტატუსი: იშვიათი შეხვედრილობის, მესამეული პერიოდის რელიქტი.

ოჯ. Ophioglossaceae Martinov

35. *Botrychium lunaria* (L.) Sw.

ეკოტოპი: მდელოები, ზოგჯერ ბუჩქებს შორის, ბალახოვანი ფერდობები, მეჩხერი ტყეები, უპირატესად ტენიანი ნიადაგები.

გავრცელება: ტყის ზედა, სუბალპური და ალპური სარტყელი, მთა სომლია, საყორნია, აჭარა-შავშეთის ქედი, მაწყვალთის იალაღები, ნაირბალახოვანი მდელო, დეკიანთან.

სტატუსი: იშვიათი შეხვედრილობის.

36. *Ophioglossum vulgatum* L.

ეკოტოპი: ტენიანი, უმთავრესად ხავსიანი მდელოს ნიადაგები, ტყის მდელოები, ბუჩქებს შორის, ტყისპირები და ტყე, ზღვისპირა დაბლობები და მთისწინეთი, ბალახოვანი ფერდობები, ბუჩქნარები.

გავრცელება: ტყის ქვედა და შუა სარტყელი, მწვანე კონცხი, ჩაქვი, ხელვაჩაური, ქობულეთის ჩაის პლანტაციები, აჭარა-შავშეთის ქედი - სარმიყელის ირგვლივ, მთა მაწყვალთა, მდინარე კეხნარის მიდამოები.

სტატუსი: იშვიათი შეხვედრილობის.

37. *Ophioglossum lusitanicum* L.

ეკოტოპი: ნოტიო ან დროებით დატენიანებული დაბლობის ქვიანი ნიადაგები.

გავრცელება: ძნელად შესამჩნევი მცენარეა, იშვიათად გვხვდება კოლექციებში; ზღვისპირა დაბლობი და მთისწინეთი; ქობულეთი, ყოროლისთავის ირგვლივ.

სტატუსი: იშვიათი შეხვედრილობის, **დაცულია IUCN - ის „წითელ ნუსხაში“ LC ver 3.1.**

ოჯ. Osmundaceae Martinov

38. *Osmunda regalis* L.

ეკოტოპი: ტენიან დაჭაობებულ ადგილებში; ზღვისპირა დაბლობი, ტორფიანი ჭაობები.

გავრცელება: მდ.აჭარისწყლის ნაპირები, ქედა; ბათუმის ბოტანიკური ბაღი; ქობულეთის რაიონი, კინტრიშის ხეობა.

სტატუსი: იშვიათი შეხვედრილობის.

ოჯ. Polypodiaceae J. Presl & C. Presl

39. *Polypodium australe* Fée = *P. serratum* Saut.

ეკოტოპი: ეპიფიტურია, ძირითადად გვხვდება ხის ღეროებზე; იშვიათად ნესტიან კლდეებზე.

გავრცელება: ტყის ქვედა სარტყელი; ჩაქვი, გონიოს ციხე, სარფი, ქობულეთი-ხალა, ქედა - მუხნარი ტყე; მახუნცეთი, ბათუმის ბოტანიკური ბაღი, კინტრიში.

სტატუსი: ხშირი შეხვედრილობის.

40. *Polypodium vulgare* L.

ეკოტოპი: დაჩრდილული ადგილები, კლდეები.

გავრცელება: ტყის ქვედა სარტყლიდან ალპურ სარტყლამდე; ბოტანიკური ბაღი, გონიო-სარფი, ჩაქვი, თიკერი, დიდვაკე, ჩიქუნეთი, წელათი, მდ. აჭარისწყლის ხეობა.

სტატუსი: საშუალო შეხვედრილობისაა.

ოჯ– Pteridaceae E. D. M. Kirchn.

41. *Anogramma leptophylla* (L.) Link

ეკოტოპი: ზღვისპირა მშრალი, დაჩრდილული კლდეები.

გავრცელება: გონიოს ირგვლივ.

სტატუსი: იშვიათი შეხვედრილობის.

42. *Cryptogramma crista* (L.) R. Br. ex Hook.

ეკოტოპი: კლდეები და სხვა ქვიანი ადგილები, ნაპრალები, კლდოვანი ფერდობები.

გავრცელება: სუბალპური და ალპური სარტყელი, ზ.დ. 1500–3000 მ; ტბეთი, დეკიანი, გოგამეები.

სტატუსი: იშვიათი შეხვედრილობის.

43. *Notholaena marantae* (L.) R.Br.

ეკოტოპი: კლდოვანი ფერდობები, ფიჭვნარ-მუხნარი, მეჩხერი ტყე.

გავრცელება: ტყის შუა სარტყელი, მდ.აჭარისწყლის ხეობა; შუახევის მიდამოები; შუახევიდან აღმოსავლეთით 4 კმ-ზე, მდ. ჩირუხისწყლის ხეობაში (N41° 36'230", E41° 36'230", H-527). ბუნებაში გვხვდება *Asphodeline lutea*-სთან ერთად.

სტატუსი: იშვიათი შეხვედრილობის.

44. *Pteris cretica* L.

ეკოტოპი: დაჩრდილული ტყის ფერდობები, ნესტიანი კლდეები.

გავრცელება: ტყის ქვედა, იშვიათად შუა სარტყელი; ჩვეულებრივ, ყველგან.

სტატუსი: ხშირი შეხვედრილობის.

45. *Pteris vittata* L.

ეკოტოპი: ქვიანი ფერდობები და ქვის კედლები.

გავრცელება: ბათუმის ბოტანიკური ბაღისა და მწვანე კონცხის მიმდებარე ტერიტორია.

სტატუსი: იშვიათი შეხვედრილობის, დაცულია IUCN - ის „წითელ ნუსხაში“ LC ver 3.1.

46. *Pteris serrulata* Forssk. = *Pteris cristata* Hort; Gard.

ეკოტოპი: სველი კლდოვანი და ნესტიანი ჰაბიტატი.

გავრცელება: ბათუმის ბოტანიკური ბაღის ორანჟერეასა და ალპინარიუმში.

სტატუსი: იშვიათი შეხვედრილობისაა.

47. *Adiantum capillus veneris* L.

ეკოტოპი: ნესტიანი დაჩრდილული ხეობები; ზღვისპირა კლდეები.

გავრცელება: ტყის ქვედა და შუა სარტყელი, ჩვეულებრივ, ზღვისპირა რაიონები, სარფსა და გონიოს შორის კლდეებზე; გონიოს ციხის კედლები, ბოტანიკური ბაღი, ციხისძირი.

სტატუსი: საშუალო შეხვედრილობის. დაცულია IUCN - ის „წითელ ნუსხაში“ LC ver 3.1.

48. *Adiantum raddianum* C. Presl

ეკოტოპი: ნესტიანი დაჩრდილული ხეობა.

გავრცელება: ბოტანიკური ბაღის გვირაბთან.

სტატუსი: იშვიათი შეხვედრილობის.

ოჯ. Thelypteridaceae Pic. Serm.

49. *Thelypteris palustris* (A. Gray) Schott

ეკოტოპი: ჭაობები, დაჭაობებული ტბები, ტორფნარები, ტენიანი მურყნარები.

გავრცელება: ტყის ქვედა და შუა სარტყელი, ზღვისპირა ტორფიანი ჭაობები, ქობულეთი, ოჩხამური, გონიო.

სტატუსი: იშვიათი შეხვედრილობის.

50. *Thelypteris limbosperma* (All.) H.P. Fuchs

ეკოტოპი: მდელოიანი და ქვიანი ეკოტოპი.

გავრცელება: ტყის ზედა და სუბალპური სარტყელი, ჩამოდის ზღვის დონემდე, წიფლნარი, სოჭნარი და ნაძვნარი ტყეები, ციხისძირი, გონიო, მაჭახლისპირი, ციტრუსებისა და ჩაის პლანტაციებს შორის.

სტატუსი: საშუალო შეხვედრილობის.

51. *Phegopteris connectilis* (Michx.) Watt

ეკოტოპი: დაჩრდილული ქვიანი და კლდიანი ადგილები, ხშირი წიფლნარი და ნაძვნარ-ფიჭვნარები.

გავრცელება: ტყის შუა სარტყლიდან სუბალპური სარტყლის ჩათვლით. აჭარა-შავშეთის ქედი-ტბეთი, იაილა მაწყვალთის ირგვლივ, მთა მეძიბნა; მთა მტირალა, მუხნარი ტყე, ქედა – ნამონასტრევის ირგვლივ, ქობულეთი - დიდვაკე.

სტატუსი: ხშირი შეხვედრილობის.

ოჯ. Woodsiaceae Herter

52. *Woodsia alpina* (Bolton) Gray

ეკოტოპი: დაჩრდილული, ოდნავ დატენიანებული, ხშირად ხავსით დაფარული კლდეების ნაპრალები, სუბალპური კლდეები.

გავრცელება: სუბალპური, ალპური და ტყის ზედა სარტყელი, მაწყვალთა, გოდერძის გადასასვლელი, აჭარა-იმერეთის ქედი, მთა სარმიყელი.

სტატუსი: ხშირი შეხვედრილობის.