

**Works of Alexandre Javakhishvili Geographical
Society of Georgia**

New Series

III (XXI)



**Tbilisi
2022**

საქართველოს ალექსანდრე ჯავახიშვილის
სახელობის გეოგრაფიული საზოგადოების შრომები

ახალი სერია

III (XXI)



თბილისი
2022

კრებული იწყება ნაშრომით, რომელშიც ასახულია საქართველოს გეოგრაფიული საზოგადოების ცხოვრება და საქმიანობა XX საუკუნის 30-იანი წლების პოლიტიკური რეპრესიების ქარცეცხლიან ეპოქაში, საზოგადოების აკადემიურ და ადმინისტრაციულ პერსონალს შორის არსებული დაპირისპირება და დღემდე გაუხმაურებელი, დრამატიზმით აღსავსე ადამიანური ურთიერთობები. სტატიების ნაწილი ეძღვნება ნიადაგების გეოგრაფიის საკითხებს: აჭარის სხვადასხვა მუნიციპალიტეტების ტერიტორიებზე ნიადაგების მორფოლოგიურ-გენეზისური ნიშან-თვისებების მეთოდებით წარმოებულ სავსელ კვლევების შედეგებს; ასევე ცენტრალური კავკასიონის ნიადაგების თავისებურებებს (ხევის მაგალითზე). რამდენიმე სტატიაში წინა პლანზეა წამოწეული გარემოს ეკოლოგიური პრობლემები: შავი ზღვის ნაპირების აბრაზიის მიზეზ-შედეგები; მდ. ჭოროხზე წყალსაცავების შექმნის შედეგად ბათუმის ზღვისპირეთში ნატანის შემცირების გამო პლაჟების ზოლის მოსალოდნელი სრული აბრაზიული კოლაფსი; ასევე საქართველოს მთიან რაიონებში მდინარეთა ჩახერგვებთან დაკავშირებული დაგუბების გარღვევების შედეგად წარმოშობილი ნაზღვლევი წყალმთვარდნებით შექმნილი საშიშროებები; განხილულია შექმნილი პრობლემების რეგულირების მეთოდიკა. საქართველოს ეროვნული მუზეუმის მეცნიერთა ნაშრომი კი ზოოლოგიური განყოფილების ბუმბუშოვარ ცხოველთა ფონდში დაცული ციყვების (Sciurus) კოლექციების შესწავლისა და სისტემატიზაციის მცდელობაა. კრებულში შესული სტატიები ეძღვნება აგრეთვე საზოგადოებრივი გეოგრაფიის საკითხებს: გეოგრაფიული გარემოს როლს ეთნოგენეზისა და ეთნიკურ ისტორიაში; თბილისის ურბანიზაციასა და ეკოლოგიურ პრობლემებს, ენათმეცნიერთა შრომებში კი: საინტერესოდ არის დანახული საქართველოს ტოპონიმები; ლინგვისტურ-ფილოლოგიური ანალიზის შედეგად ეპითეტად გამოყენებული გეოგრაფიული სახელის მქონე ლათინურ ფიტონიმთა ქართულად სწორად გადმოტანისათვის შემოთავაზებულია გარკვეული წესები.

სარედაქციო კოლეგია არ არის პასუხისმგებელი სტატიებში გამოთქმულ მოსაზრებებსა და მოყვანილ დასკვნებზე.

The collection begins with a paper that describes the life and activities of the Geographical Society of Georgia in the fiery era of political repressions in the 30-s of the XX century, the conflict between the academic and administrative staff of the society, and human relations full of drama, which have not been publicized to this day. Part of the articles is devoted to the issues of geography of soils: the results of field studies conducted by the methods of morphological-genesis characteristics of soils in the territories of different municipalities of Adjara; as well as the peculiarities of the soils of the Central Great Caucasus (on Khevi example). In several articles, the ecological problems of the environment are brought to the fore: the causes and consequences of the abrasive of the Black Sea shores; as a result of the creation water reservoirs on Chorokhi river, due to the reduction of sediment in the Batumi seashore, the expected complete abrasive collapse of the beach strip; as well as the dangers created by flash floods arising as a result of dam breaks related to river crossings in the mountainous regions of Georgia; the method of regulation of created problems is discussed. The work of the scientists of the National Museum of Georgia is an attempt to study and systematize the collections of squirrels (Sciurus), kept in the mammal fund of the Zoological Department. The articles included in the collection are also devoted to issues of public geography: the role of geographical environment in ethnogenesis and ethnic history; urbanization and ecological problems of Tbilisi. Toponyms of Georgia are interestingly seen in the works of linguists; as a result of linguistic and philological analysis, certain rules are proposed for the correct translation of Latin phytonyms with geographical names used as epithets into Georgian.

The Editorial Board is not responsible for the opinions and conclusions in the articles.

ს ა რ ე დ ა ქ ც ი ო კ ო ლ ე გ ი ა :

დალი ნიკოლაიშვილი (მთავარი რედაქტორი), **ქეთევან მგალობლიშვილი** (პასუხისმგებელი მდივანი), **მელორ ალფენიძე**, **ნანა ბოლაშვილი**, **გიორგი გოგსაძე**, **მარიამ ელიზბარაშვილი**, **ნინო კეზევაძე**, **გულიკო ლიპარტელიანი**, **ლია მაჭავარიანი**, **გიორგი მელაძე**, **ელენე სალუქვაძე**, **ნინო ჩხრბაძე**

Editorial Board :

Dali Nikolaishvili (editor in chief), **Ketevan Mgaloblishvili** (executive secretary), **Melior Alpenidze**, **Nana Bolashvili**, **Nino Chikhradze**, **Mariam Elizbarashvili**, **George Gogsadze**, **Nino Kezevadze**, **Guliko Liparteliani**, **Lia Matchavariani**, **George Meladze**, **Elene Salukvdze**

ტომის რედაქტორები: **დალი ნიკოლაიშვილი**, **ქეთევან მგალობლიშვილი**

შინაარსი

დალი ნიკოლაიშვილი ზოგიერთი შტრიხი საქართველოს გეოგრაფიული საზოგადოების ცხოვრებიდან პოლიტიკური რეპრესიების პერიოდში - 1937 წელი	7
მერაბ მგელაძე, ანთაზ ქიქავა მთიან შიდა აჭარაში ინტრაზონალურად ფორმირებული წითელი შეფერილობის ნიადაგების მორფოლოგიური ნიშნები	27
ქეთევან გოგიძე ცენტრალური კავკასიონის ნიადაგების თავისებურებანი (ხევის მაგალითზე)	34
მელორ ალფენიძე შავი ზღვის ნაპირების აბრაზიის მიზეზები და შედეგები	41
გიორგი მეტრეველი, ლია მაჭავარიანი, ნინო კარანაძე ჭოროხის წყალსაცავების კასკადით ბათუმის ზღვისპირეთში შექმნილი პრობლემების რეგულირების მეთოდიკა	52
სოფიო გორგიჯანიძე, გოჩა ჯინჭარაძე ნაზღველვეი წყალმოვარდნების გეოგრაფია და მათი თავიდან აცილების გზები.	65
ვერა ფხაკაძე, მაია ინწკირველი, ეკატერინე გაფრინდაშვილი, თამარ შენგელია, ქეთევან მაგალობლიშვილი საქართველოს ერთვნილი მუზეუმის ზოოლოგიურ კოლექციების ძუძუმწოვარ ცხოველთა ფონდში დაცული ციყვების (Sciurus) შესწავლისათვის	74
ზურაბ დავითაშვილი გეოგრაფიული გარემოს როლი ეთნოგენეზისა და ეთნიკურ ისტორიაში	84
ნინო ხარებავა თბილისის ურბანიზაცია და მასთან დაკავშირებული ეკოლოგიური პრობლემები	94
ნანა ხოჭოლავა-მაჭავარიანი, ლელა ჩოთალიშვილი გეოგრაფიული სახელები ლათინურ ფიტონიმებში და მათი ქართულად გადმოტანის წესები	106
ნარგიზ ახვლედიანი დაკარგული გეოგრაფიული სახელწოდებები ბათუმის შემოგარენში	112

ქეთევან გოგიძე¹

ცენტრალური კავკასიონის ნიადაგების თავისებურებანი (ხევის მაგალითზე)

აბსტრაქტი. ყაზბეგის მუნიციპალიტეტი მიეკუთვნება მაღალმთიან, მზარდი ტურისტული პოტენციალის მქონე საზღვრისპირა რეგიონს. ამდენად, სასიცოცხლოდ მნიშვნელოვანია სამეურნეო საქმიანობის თვალსაზრისით მისი მისი განვითარება, რაც ბიომეურნეობებისა და ბიოპროდუქციის შექმნას გულისხმობს. განსხვავებული სახის კულტურების გამოყვანა კი პირდაპირ კავშირშია ნიადაგების კვლევასთან და მათი რესურსული პოტენციალის შესწავლასთან. კვლევის პროცესში არჩეული იქნა ყაზბეგის მუნიციპალიტეტის სხვადასხვა სოფლები, მათი სასოფლო-სამეურნეო სავარგულები და სათიბ-სამოვრები. შეფასდა სოფლების გარშემო მდებარე სათიბ-სამოვრების ნიადაგების რესურსული პოტენციალი და მოსავლიანობა. მაღალმთიანი ნიადაგების კვლევა საკმაოდ აქტუალურია დღევანდელ დღეს. ხევის რეგიონში სამოვრებს მოსახლეობა ზაფხულობით იყენებს. საკვლევი ობიექტი დავყავით შემდეგი სქემით: ექსპოზიციები (ჩრდილოეთი და სამხრეთი), დახრილობები (0-10°, 10-30°, >30°) და სიმალლე ზღვის დონიდან (1700-2000 მ – სუბალპური ტყეები, 2000-2200 მ – სუბალპური მდელოები, 2200-2500 მ – ალპური მდელოები). მაღალმთიანეთის ნიადაგების ჭრილების შედარებისას გაირკვა, რომ ისინი არ გამოირჩევიან გენეტიკური ინდივიდუალურობით.

საკვანძო სიტყვები: ნიადაგი, სამოვარი, მთა-მდელოს ნიადაგები, სუბალპური, ალპური.

აქტუალობა. კავკასიის მაღალმთიანეთის ნიადაგების შესწავლა დიდი ინტენსივობით დაიწყო XX საუკუნის დასაწყისიდან. ს. ზახაროვმა პირველმა გამოიკვლია საქართველოს მაღალმთიანეთის ნიადაგები ცხრაწაროსა და ჯვრის უღელტეხილების მიდამოებში [1940], შემდგომ ა. ვოზნესენსკიმ შეისწავლა ზაქათალის რაიონის მთა-ტყის [1935], ხოლო ა. მიხაილოვსკიამ – სამაჩაბლოს სუბალპური ტყეების ნიადაგები [1936]. ქლუხორის რაიონის სუბალპური ნიადაგები შეისწავლეს გ. ახვლედიანმა და ს. ცინცაძემ [1949]. სუბალპურ ზონაში გავრცელებული მაღალმთიანეთის ნიადაგების შესწავლაში ასევე დიდი წვლილი მიუძღვით გ. ტარასაშვილს [1956], ა. გოგატიშვილსა [1958] და გ. ტალახაძეს [1964]. თანამედროვე კვლევების გამოყენებით ხსენებული ნიადაგების გენეზისური თავისებურებების შესწავლას დიდ ყურადღებას უთმობდა თ. ურუშაძე [1972; 1987; 1989]. საქართველოს მაღალმთიანეთის ნიადაგები საფუძვლიანად შეისწავლეს ასევე მ. საბაშვილმა [1948], მ. ჯიკაევამ [1950] და შ. შუბლაძემ [1987]. სამწუხაროდ, ფუნდამენტური კვლევების მიუხედავად, ზემოთ ჩამოთვლილი მეცნიერთა შრომებში ნაკლებად არის მოცემული სუბალპური და ალპური ზონების ნიადაგების შედარებითი დახასიათება.

სამოვრები ქვეყნის მთავარ საყრდენს წარმოადგენს, მაგრამ გვაქვს გარკვეული პრობლემები მათი მოვლისა და გაუმჯობესების მხრივ. ყველაზე დიდი პრობლემა სამოვრების ჭარბი ძოვებაა [ურუშაძე, ქვრივიშვილი, 2014; Urushadze, Blum, 2014].

¹ თსუ ვახუშტი ბაგრატიონის სახელობის გეოგრაფიის ინსტიტუტი, ფიზიკური გეოგრაფიის განყოფილება, ლაბორანტი, საქართველოს აგრარული უნივერსიტეტი, დოქტორანტი

ძალზე მნიშვნელოვანია საძოვრებზე ნიადაგების შესწავლა მათი შემდგომი გამოყენებისა და გაუმჯობესების მიზნით. ხშირია საძოვრების ჭარბი ძოვება, რაც ბალახის ქიმიური და ბიოლოგიური შედგენილობის გაუარესებას, მოსავლიანობის შემცირებასა და კორდის მოსპობას იწვევს [აგლაძე, ჩხეიძე, 2012].

საძოვრების ნიადაგები 3 ჯგუფად იყოფა. პირველ და მეორე ჯგუფში ერთიანდება ნიადაგები ჰუმუსის მაღალი და საშუალო შემცველობით (მკვრივი კორდით), მესამე ჯგუფში კი – დაშლილი კორდით, რაც დაბალ მოსავლიანობას განაპირობებს [ურუშაძე და სხვ., 1984].

საწყისი მონაცემები და კვლევის მეთოდები. ცენტრალური კავკასიონის რელიეფის შექმნაში დიდი როლი ითამაშა ეროზიულმა, ტექტონიკურმა, მყინვარულმა და კარსტულმა პროცესებმა. ცენტრალური კავკასიონი წარმოდგენილია მეზოზოური და წინამეზოზოური ფილებით.

ხევის რეგიონი აგებულია მეოთხეული ფლუვიალური და გლაციალური ნალექებით, მესამეული და მეოთხეული ვულკანური და იურული დანალექი ქანებით. ყაზბეგის რაიონი მაღალი ტექტონიკური და გეომორფოლოგიური აქტივობით ხასიათდება. მყინვარწყვილის ნეოვულკანური ცენტრი გვიან მეოთხეულამდე იყო აქტიური [Геоморфология Грузии, 1971].

ფხელშის ანდეზიტური ნაკადი სუბმერიდიანული მიმართულებით 6 კმ-ია, თავისი ბოლოებით ის ფარავს მდ. თერგის ძველ ხეობას, სოფლების – ფხელშესა და ხურთისის ტერიტორიაზე. მან შეცვალა მდინარის მიმართულება მარჯვნივ, კანიონის სახით. ფხელშის ნაკადის გვერდზე ორი მდინარისგან (ხურთისისწყალი და ფხელშისწყალი) გაკეთებულია ნახევრად კანიონისებრი და კანიონისებრი ხეობები. ფხელშის ნაკადის ცენტრია ვულკანური მასივი – მთა ტყარშეთი (3417 მ). შემდეგი გეოლოგიური მემკვიდრეობა არის არშის ნაკადი (ანდეზიტი), რომელიც ამოიღვარა ყაზბეგის კრატერის ნანგრევების ადგილას და სოფ. არშასთან, მდ. თერგის მარცხენა სანაპირომდე მიაღწია. მისი სიგრძეა 8 კმ-ია. ჩხერის ნაკადი ყაზბეგის მარცხენა ფერდობზე იწყება და სიგრძეში 9 კმ-ია. ის დაბლა დასავლეთით ეშვება მდ. თერგის მარცხენა სანაპიროზე. ცდოს ნაკადი მყინვარ აბანოს რეგიონში ამოიღვარა. მისი სიგრძეა 8 კმ-ია. ის მდ. თერგის მარცხენა ნაპირზე, სოფ. ცდოსთან მთავრდება. გველეთის ნაკადი აჩხოტის უღელტეხილთან იწყება და ორი ენით დარიალის ხეობამდე აღწევს. მისი სიგრძე 3-4 კმ-ზე მეტია.

საკვლევ ტერიტორიაზე ღვარცოფები ბუნებრივ საფრთხეს წარმოადგენს. ცხელი წერტილი კი თერგის აუზია. ეს ტერიტორია ზვავის განვითარების საფრთხის მქონეა [Bondyrev, et al., 2015].

სუბალპური ზონა ხანმოკლე გრილი ზაფხულითა და მკაცრი გრძელი ზამთრით ხასიათდება. ზამთარი ცივია, უხვი თოვლით. ვეგეტაციის პერიოდის ხანგრძლივობა 3-დან 4 თვემდე გრძელდება. ყინვის გარეშე პერიოდი 1-დან 2 თვემდეა. ატმოსფერული ნალექების მაქსიმუმი გაზაფხულსა და ზაფხულშია. სუბალპური ტყის არეალში მაღალმთიანი ეროზიულ-დენუდაციური რელიეფი დომინირებს, ძველი მყინვარული ფორმების გავლენით. რელიეფის ზოგიერთი ფორმა მეოთხეული ვულკანიზმით წარმოიქმნა [Махатадзе, Урушадзе, 1972].

კავკასიონის მთავარი ქედის ტყის სარტყლის ზემოთ მაღალმთიანეთია, რომლის ძირითად ნაწილში მთა-მდელოს ნიადაგებია გავრცელებული. მნიშვნელოვანია სუბალპური ტყეების ზონა (შერეული ან მეჩხერი ტყეებით), რომელიც არის გარდამავალი ტყესა და მაღალმთიანეთს შორის. აქ გავრცელებულია მთა-ტყე-მდელოს ნიადაგები.

მთა-ტყე-მდელოს ნიადაგები მთა-მდელოს ნიადაგებით იცვლება, რომლებიც მკაცრი კლიმატის პირობებში ფორმირდება, რაც ხანგრძლივი ზამთრითა და გრილი

ზაფხულითაა განპირობებული. უყინვო პერიოდი 3-5 თვე გრძელდება. ვეგეტაციის პერიოდი 3-4 თვეა. მაღალმთის ცივი კლიმატი ხელს უწყობს ქანების ინტენსიურ დაშლას, რის გამოც ნიადაგის ზედაპირზე ლოდის ფრაგმენტების დიდი რაოდენობა გროვდება [კორმახია, 1961].

არსებობს მაღალმთიანი სარტყლის დაყოფის რამდენიმე ვარიანტი. ერთ-ერთი მათგანის მიხედვით [გ. აგლაძე, ფ. ჩხეიძე, 2012] მაღალმთიანეთში გამოიყოფა შემდეგი ზონები:

1. საშუალო მთის ტყის ზონა (1000-1500 მ).
2. ზედა მთის ტყის ზონა (1500-1750 მ).
3. სუბალპური ზონა (1750-2300, 2500 მ).
4. ალპური ზონა (2300-3000, 3100 მ). იგი, თავის მხრივ, იყოფა 2 ქვეზონად: ქვედა ალპური (2300-2700 მ) და ზედა ალპური (2700-3000 მ).
5. სუბნივალური (3000-3600 მ).
6. ნივალური (3600 მ ზევით).

ძირითადი შედეგები. საკვლევ ობიექტს ხევის მუნიციპალიტეტი წარმოადგენს, რომელიც ექსპოზიციის (ჩრდილოეთი და სამხრეთი), ფერდობის დახრილობის ($0-10^{\circ}$, $10-30^{\circ}$, $30-40^{\circ}$) და ზღვის დონიდან სიმაღლის მიხედვით დაყოფილია შემდეგ სარტყლებად:

1. 1700-2000 მ – სუბალპური ტყეების.
2. 2000-2200 მ – სუბალპური მდელოების.
3. 2200-2500 მ – ალპური მდელოს.

შესწავლილია 18 ნიადაგური ჭრილის პროფილი (ცხრ. 1). ნიადაგის ჰორიზონტის ფერი შეფასდა მანსელის სკალით. მოხდა შემდეგი პარამეტრების ლაბორატორიული ანალიზი: მექანიკური შედგენილობა – პიპეტის მიხედვით, ჰიგროსკოპული წყალი – pH-ის პოტენციური, კალციუმის კარბონატები – კალციმეტრით, ჰუმუსის რაოდენობა – მოცულობითი მეთოდით, კალციუმი და მაგნიუმი – ტრილონზე ტიტრის საშუალებით, ნიადაგის მიერ შთანთქმული წყალბადი (გაცვლითი მჟავიანობა) [მინდელი და სხვ., 2011]. ერთმანეთს შეუდარდა სამივე სარტყლის 2 ექსპოზიციისა და 3 დახრილობის ნიადაგი.

საკვლევ ტერიტორიაზე ზღვის დონიდან 1700-2000 მ სიმაღლეზე მდებარე სუბალპური ტყეების სარტყლის სამხრეთი და ჩრდილოეთი ექსპოზიციები ერთმანეთისგან განსხვავდება: ნიადაგის მორფოლოგიური შენებით და მექანიკური შემადგენლობით, მცენარეული საფარით (სამხრეთ ექსპოზიციაზე მცენარეული საფარი წარმოდგენილია არყისა და ფიჭვის ტყეებით, ხოლო ჩრდილოეთისაზე – სტეპით).

ხევის მუნიციპალიტეტში სუბალპური სარტყლის ტყეების სამხრეთ ექსპოზიციაზე ნიადაგებს შემდეგი მორფოლოგიური შენება აქვს: A'-A''-AB-B-BC (ჭრ. 15), A-AB-B1-B2-BC (ჭრ. 5', 6). ნიადაგის პირველი შენება დამახასიათებელია $0-10^{\circ}$, ხოლო მეორე – $10-30^{\circ}$ და $>30^{\circ}$ დაქანებისთვის. ნიადაგი მსუბუქი თიხნარი მექანიკური შედგენილობისაა. სამხრეთ ექსპოზიციაზე ნიადაგები მჟავე და ნეიტრალური რეაქციით (pH 5.5-7.3) ხასიათდება; 100 გ ნიადაგში შთანთქმული კათიონების ჯამი 3.67-13.86 მგ. ექვ.-ის ფარგლებშია; შთანთქმული ფუძეებიდან Ca ჭარბობს Mg-ს, ფუძეებით არამამდარია, ჰუმუსის შემცველობა მერყეობს 10.63-0.55 %-ის ფარგლებში. მცენარეულობა – არყისა და ფიჭვის ტყეებითაა წარმოდგენილი, ფესვების რაოდენობა დაქანების მატებასთან ერთად იზრდება.

საკვლევი ტერიტორიის სუბალპური სარტყლის ტყეების ჩრდილოეთ ექსპოზიციაზე კი ნიადაგებს შემდეგი მორფოლოგიური შენება აქვს: A-AB-BC1-BC2 (ჭრ. 5), A-B-BC (ჭრ. 42), A'-A''-BC-CD (ჭრ. 4). ნიადაგის პირველი ტიპის შენება დამახასიათებელია $0-10^{\circ}$, ხოლო მეორე ტიპის შენება – $10-30^{\circ}$ და $>30^{\circ}$ დაქანებისთვის. ნიადაგი მსუბუქი და საშუალო თიხნარი მექანიკური შედგენილობისაა. ჩრდილოეთ ექსპოზიციაზე ნიადა-

გები ხასიათდება მჟავე და სუსტი მჟავე რეაქციით (pH 5.2-6.18); 100 გ ნიადაგში შთანთქმული კათიონების ჯამი 25.3-11.43 მგ.ექვ.-ის ფარგლებშია; შთანთქმული ფუძეებიდან Ca ჭარბობს Mg-ს, ფუძეებით არამადარია, ჰუმუსის შემცველობა 10.9-15.09%-ია, გავრცელებულია სტეპის მცენარეულობა. ფესვების როდენობა აქაც დაქანების მატებასთან ერთად იზრდება.

რაც შეეხება ხევის მუნიციპალიტეტის სუბალპურ მდელოებს, სამხრეთ ექსპოზიციასზე ნიადაგებს შემდეგი შენება აქვს: A-AB-BC (ჭრ. 4^I, 3^I), A-AB-B-BC (ჭრ. 2^I). პირველი და მეორე შენება დამახასიათებელია 0-10⁰ და 10-30⁰, ხოლო მესამე ტიპის შენება - >30⁰ დაქანებისთვის. ნიადაგი მსუბუქი თიხნარი მექანიკური შედგენილობისაა, კარგადაა განვითარებული კორდი, ზედაპირზე მყინვარული ქვებია. სამხრეთ ექსპოზიციასზე ნიადაგები ხასიათდება სუსტად მჟავე რეაქციით (pH 5.5-6.3), 100 გ ნიადაგში შთანთქმული კათიონების ჯამი 4.56-12.78 მგ. ექვ.-ის ფარგლებშია; შთანთქმული ფუძეებიდან Ca ჭარბობს Mg-ს, ფუძეებით არამადარია; ჰუმუსის შემცველობა 9.17-0.55 %-ია.

სუბალპური მდელოების ჩრდილოეთ ექსპოზიციასზე ნიადაგების მორფოლოგიური შენების ასეთი სურათი გვაქვს: A-BC (ჭრ. 29), A'-A''-BC (ჭრ. 2), A'-A''-AB-BC (ჭრ. 3). პირველი შენება დამახასიათებელია 0-10⁰, მეორე - 10-30⁰, ხოლო მესამე - >30⁰ დაქანებისთვის. ნიადაგი საშუალო თიხნარი მექანიკური შედგენილობისაა, ძალიან დიდი როდენობითაა ფესვი და ხირხატი, შეიმჩნევა ბიოლოგიური აქტივობა, ზედაპირზე ვულკანური წარმოშობის ქვები და სტეპის მცენარეულობაა. ჩრდილოეთ ექსპოზიციასზე ნიადაგები ხასიათდება სუსტად მჟავე რეაქციით (pH 5.5-6.3), 100 გ ნიადაგში შთანთქმული კათიონების ჯამი 7.45-15.7 მგ.ექვ.-ის ფარგლებშია; შთანთქმული ფუძეებიდან Ca ჭარბობს Mg-ს, ფუძეებით არამადარია, ჰუმუსის შემცველობა 9.91-1.06 %-ია.

ცხრ. 1. ნიადაგების ზოგიერთი ქიმიური მაჩვენებელი

ჭრ. №	ჰორიზონტი, სიღრმე (სმ)	pH	ჰუმუსი, %	ჰივრ. H ₂ O %	შთანთქმული ფუძეები მგ.ექვ./100გრ.ნიადაგზე			
					Ca ⁺⁺	Mg ⁺⁺	H ⁺	ჯამი
სუბალპური ტყეების სარტყელი ზღვის დონიდან 1700-2000 მ-ზე								
5, ცდო S	A' 0-10	6,5	9,22	1,02	10,02	3,67	1	14,69
	A'' 10-40	6,5	5,32	1,02	10,68	6,68	0,6	15,96
	AB 40-55	7,0	3,62	1,03	9,46	4,05	0	13,48
	B 55-95	7,1	2,79	1,02	11,35	5,35	0	16,7
	BC 95-150	7,3	2,02	1,02	10,11	4,04	0	14,15
5 ^I , გერგეთი S	A 0 - 15	5,5	10,63	1,06	14,15	8,09	0	22,24
	AB 15 -30	5,5	3,37	1,02	12,13	7,41	1,8	21,34
	B1 30 - 50	5,8	0,75	1,04	11,69	5,01	1,8	18,5
	B2 50-70	5,9	0,75	1,02	13,15	6,74	1,8	21,69
	BC 70-90	6,1	0,55	1,02	12,45	6,36	1,8	20,61
6, გერგეთი S	A 0-10	5,0	4,96	1,02	14,32	4,1	1	19,42
	AB 10-25	5,2	1,86	1,06	7,69	4,35	5	14,04
	B1 25-40	5,7	1	1,04	4,01	2,68	1,2	7,89
	B2 40-60	6,5	0,75	1,02	4,01	3,35	1,4	8,76
	BC 60-80	6,5	0,75	1,02	4,34	1,01	1,8	7,15
5, სტეფანწმინდა N	A 0-10	7,1	7,88	1,02	8,18	2,15	1	11,33
	AB 10-22	5,8	5,42	1,04	4,43	2,73	2,6	9,76
	BC1 22-40	5,0	5,42	1,04	6,35	2,01	1	9,36
	BC2 40-60	5,8	3,93	1,06	10,03	5,02	2	17,05

42, ახალციხე N	A 0-12	6,4	10,91	1,04	17,05	7,85	0,4	25,3
	B 12-30	5,0	9,43	1,02	6,02	4,01	1,4	11,43
	BC 30-65	5,2	3,37	1,02	6,69	3,68	1,8	12,17
4, სტეფანწმინდა N	A' 0-10	6,2	7,9	1,02	10,01	4,35	0,4	14,78
	A'' 10-20	5,7	8,9	1,04	9,21	5,11	0,8	15,12
	BC 20-40	5,5	1,73	1,02	10,57	6,82	1,2	18,59
	CD >40	-	-	-				
სუბალპური მდელოების სარტყელი ზღვის დონიდან 2000-2200 მ-ზე								
41, გერგეთი S	A 0-14	5,6	8,43	1,06	4,01	5,35	0,8	10,16
	AB 14-35	6,0	2,85	1,02	5,25	7,68	0,7	13,63
	BC 35-50	6,3	0,85	1,02	8,23	4,05	0,8	13,08
31, გერგეთი S	A 0-13	5,8	9,17	1,02	9,36	5,32	0,4	15,08
	AB 13-30	5,4	5,94	1,04	11,86	4,45	2	18,31
	BC 30-55	6,0	1,77	1,04	9,35	5,04	2	16,39
21, გერგეთი S	A 0-20	5,9	8,39	1,02	11,56	8,32	0,4	20,28
	AB 20-35	5,8	3,78	1,02	15,26	8,27	2,3	25,83
	B 35-50	6,2	0,75	1,04	12,35	9,03	0,6	21,98
	BC 50-80	5,7	0,55	1,02	10,68	6,68	0,6	
29, ფანშეთი N	A 0-10	5,8	9,91	1,02	8,02	3,68	0,4	12,1
	BC 10-30	6,3	2,47	1,02	9,36	3,35	0	12,71
2, სტეფანწმინდა N	A' 0-20	4,7	8,6	1,02	27,27	6,38	1,8	35,45
	A'' 20-35	5,1	4,5	1,02	6,48	3,75	8,8	19,03
	BC 35-50	5,3	4,6	1,04	3,41	1,7	5,6	10,71
3, სტეფანწმინდა N	A' 0-20	5,5	9,4	1,02	14,32	4,1	1	19,42
	A'' 20-40	5,7	6,5	1,04	4,01	2,68	1,2	7,89
	AB 40-60	5,9	3,13	1,06	4,34	1,01	1,8	7,15
	BC 60-80	5,9	1,06	1,02	4,01	5,35	0,8	10,16
ალპური მდელოს სარტყელი ზღვის დონიდან 2200-2500 მ-ზე								
37, სნო S	A' 0-25	4,5	11,18	1,04	5,45	4,78	2,8	13,03
	A'' 25-65	5,4	8,27	1,02	6,69	4,65	5,35	16,69
	BC 65-100	5,6	0,94	1,02	4,01	2,68	0,6	7,29
9, ფხელშე S	A 0-12	5,9	8,85	1,02	12,69	5,34	1,2	19,23
	AB 12-30	5,5	5,11	1,03	10,11	5,39	1,6	17,1
	B 30-58	6,0	1,21	1,03	8,76	4,38	1,4	14,54
	BC 58-100	6,1	0,95	1,03	10,11	4,71	1,4	16,22
11, გერგეთი S	A' 0-5	5,6	8,90	1,02	17,05	7,85	0,4	25,3
	A'' 5-20	5,5	8,03	1,04	8,86	4,78	0,2	13,84
	AB 20-30	5,7	6,46	1,04	9,03	2,34	0,6	11,97
	BC 30-55	6,4	1,77	1,04	6,02	4,01	1,4	11,43
1, სტეფანწმინდა N	A 0-18	5,1	8,12	1,02	8,02	3,68	0,4	12,1
	BC 18-40	5,4	3,12	1,06	9,36	3,35	0	12,71
33, ახლოტი N	A' 0-10	5,5	10,77	1,08	27,27	6,38	1,8	35,45
	A'' 10-25	4,6	8,97	1,04	6,48	3,75	8,8	19,03
	AB 25-40	4,8	5,32	1,04	3,41	1,7	5,6	10,71
	BC 40-60	5,2	3,11	1,04	6,14	2,44	4,4	12,98
32, ახლოტი N	A 0--15	5,4	11,23	1,04	15,69	5,8	2,2	23,69
	BC 15--30	4,7	3,37	1,02	14,05	6,02	6,6	26,67

სუბალპური მდელოების სარტყელში სამხრეთი და ჩრდილოეთი ექსპოზიციები ერთმანეთისაგან განსხვავდება: მექანიკური შედგენილობით, ჰუმუსის შემცველობით, 100 გ ნიადაგში შთანთქმული კათიონების ჯამით. ამასთან ჩრდილოეთ ექსპოზიცია გამოირჩევა ფესვთა სიმრავლითა და ხირხატით, ბიოლოგიური აქტივობით, ვულკანური წარმოშობის ქვებით, სამხრეთ ექსპოზიცია კი – მყინვარული ქვებით ზედაპირზე.

ზღვის დონიდან 2200-2500 მ სიმაღლეზე ალპური სარტყელია გადაჭიმული. მცენარეული საფარი სამხრეთ ექსპოზიციაზე წარმოდგენილია სტეპის მცენარეულობით, ხოლო ჩრდილოეთ ექსპოზიციაზე – ტყით.

ალპურ სარტყელში სამხრეთ ექსპოზიციაზე ნიადაგებს შემდეგი მორფოლოგიური შენება აქვს: A'-A''-BC (ჭრ. 37), A-AB-B-BC (ჭრ. 9), A'-A''-AB – BC (ჭრ. 1¹). პირველი შენება დამახასიათებელია 0-10⁰, მეორე – 10-30⁰, ხოლო მესამე – >30⁰ დაქანების ფერდობისათვის. ნიადაგი მსუბუქი თიხნარი მექანიკური შედგენილობისაა, დაქანების მატებასთან ერთად ხირხატი და ტენიანობა მატულობს, აღინიშნება ფესვთა სიმრავლე, სტეპის მცენარეულობა. სამხრეთ ექსპოზიციაზე ნიადაგები ხასიათდება სუსტი მჟავე და მჟავე რეაქციით (pH 4.5-6.1), 100 გ ნიადაგში შთანთქმული კათიონების ჯამი – 19.23-7.29 მგ. ექვ.-ის ფარგლებშია, შთანთქმული ფუძეებიდან Ca ჭარბობს Mg-ს, ფუძეებით არამადარია, ჰუმუსის შემცველობა 11.18-0.95 %-ია.

ალპურ სარტყელში ჩრდილოეთ ექსპოზიციაზე ნიადაგების შენების ასეთი სურათი გვაქვს: A-BC (ჭრ. 1, 32), A'-A''-AB-BC (ჭრ. 33). პირველი და მეორე შენება დამახასიათებელია 0-10⁰ და 10-30⁰, ხოლო მესამე – >30⁰ დახრილობის მქონე ფერდობებისათვის. ნიადაგი საშუალო და მძიმე თიხნარი მექანიკური შედგენილობისაა, სიღრმისაკენ ხირხატი მატულობს, დამახასიათებელია ბევრი ფესვი, ტყის საფარი, ზედაპირზე ჩანს ლოდები. ჩრდილოეთ ექსპოზიციაზე ნიადაგები ხასიათდება მჟავე რეაქციით (pH 4.7-5.5), 100 გ ნიადაგში შთანთქმული კათიონების ჯამი 35.45-10.71 მგ. ექვ.-ის ფარგლებშია, შთანთქმული ფუძეებიდან Ca ჭარბობს Mg-ს, ფუძეებით არამადარია, ჰუმუსის შემცველობა 11.23-3.11 %-ია.

ამგვარად, საკვლევი ობიექტების ძირითადი მაჩვენებლების განხილვა გვიჩვენებს, რომ მაღალმთიანეთის ნიადაგები სხვადასხვა სარტყლებში, სხვადასხვა ექსპოზიციისა და დაქანების პირობებში, არ იძლევა თვალსაჩინო განსხვავებებს. ნიადაგები გამოირჩევა ზოგადი ნიშნებით – მეტ-ნაკლებად ერთნაირი სიმძლავრით, ჰუმუსის ჰორიზონტის კარგი გამოხატულებით, ჰუმუსის მაღალი შემცველობით, მექანიკური შედგენილობითა და ზოგადი თვისებების სიჭრელით, რასაც საერთო ეკოლოგიური პირობების მსგავსება განაპირობებს.

დასკვნები. ყაზბეგის მუნიციპალიტეტი წარმოადგენს საზღვრისპირა რეგიონს, რომელიც ბოლო პერიოდში იქცა ტურისტულად საკმაოდ მზარდ მზარედ. ძალიან მნიშვნელოვანია მისი განვითარება სამეურნეო თვალსაზრისით. მზარდი ტურისტული პოტენციალიდან გამომდინარე, დიდი მოთხოვნილებაა ბიოლოგიურად სუფთა საკვების მიმართ. მეურნეობის განვითარების მთავარ საყრდენს კი წარმოადგენს ნიადაგი, რომელიც პირდაპირ კავშირშია მცენარეული კულტურების მოყვანასთან. ყაზბეგის მუნიციპალიტეტის ნიადაგები კვლევისას დავეყავით შემდეგი სქემით: ექსპოზიციები (ჩრდილოეთი და სამხრეთი), დახრილობები (0-100, 10-300, >300) და სიმაღლე ზღვის დონიდან (1700-2000 მ – სუბალპური ტყეები, 2000-2200 მ – სუბალპური მდელოები, 2200-2500 მ – ალპური მდელოები). მაღალმთიანეთის ნიადაგების ჭრილების შედარებისას აღმოჩნდა, რომ ისინი არ გამოირჩევიან გენეტიკური ინდივიდუალურობით. ეს ყოველივე კი გამოწვეულია მკაცრი კლიმატური პირობებით, ხანმოკლე ზაფხულით და ნიადაგური ჭრილის მცირე სიღრმით.

ლიტერატურა

1. აგლაძე გ., ჩხეიძე ფ. მცხეთა-მთიანეთის რეგიონის ბუნებრივი სათიბები და საძოვრები, მათი მნიშვნელობა მეცხოველეობის პრობლემების გადაჭრაში. თბ., 2012.
2. კორმახია მ. საქართველოს ჰავა. თბ., 1961.
3. მინდელი კ., გუნთაიშვილი ლ., მაჭავარიანი ნ., კირვალიძე დ., მინდელი ხ., გამსახურდია ლ. ნიადაგმცოდნეობის პრაქტიკულ-ლაბორატორიული სახელმძღვანელო. თბ., 2011.
4. ტალახაძე გ. საქართველოს ნიადაგების ძირითადი ტიპები. თბ., 1964.
5. ტარასაშვილი გ. აღმოსავლეთ საქართველოს მთა-ტყის და მთა-მდელოს ნიადაგები. თბ., 1956.
6. ურუშაძე თ. საქართველოს ტყის ნიადაგები. თბ., 1972.
7. ურუშაძე თ., კორახაშვილი ა., ქვრივიშვილი თ., ნინუა ლ. დამოკიდებულების ზოგიერთი ასპექტი ცენტრალური კავკასიონის ნიადაგებსა და საძოვრებს შორის. თბ., 1984.
8. ურუშაძე თ., ქვრივიშვილი თ. საქართველოს ნიადაგების სარკვევი. თბ., 2014.
9. Bondyrev I., Davitashvili Z., Sinng V. The Geography of Georgia // World Regional Geography Book Series. Switzerland, Springer International Publishing, 2015, pp. 67-80.
10. Urushadze T., Blum W. Soils of Georgia. New York, 2014.
11. Ахвледиани Г. Д., Цинцадзе С. Г. Почвы Клухорского района // Труды ин-та почвоведения: АН ГССР. т. 2. Тбилиси, 1949, стр. 3-29.
12. Вознесенский А. С. О горно-лесных почвах Закатальского района АССР // Труды Почв. сектора Груз. ФАН СССР. т. 1. Тифлис, 1935, стр. 65-72.
13. Гогатишвили А. Д. К вопросам изучения почв переходного субальпийского пояса // Труды ин-та почвоведения АН ГССР. т. 9. Тбилиси, 1958, стр. 85-98.
14. Геоморфология Грузии: Рельеф ГССР в аспектах пластики, происхождения, динамики и истории. Под ред. Л. И. Маруашвили. Тбилиси, «Мецნიერება», 1971
15. Захаров С. А. К характеристике высокогорных почв Кавказа. // Изв. Константиновского межевого ин-та. вып. 5. Москва: типо-лит. В. Рихтер, 1914.
16. Махатадзе Л. Б., Урушадзе Т. Ф. Субальпийские леса Кавказа. М.: «Лесная промышленность», 1972.
17. Михайловская О. Н. К вопросу о генезисе высокогорных почв // Труды Почвенного института АН СССР им. В. В. Докучаева. т. 13. М., 1936, стр. 315-386.
18. Сабашвили М. Н. Почвы Грузии. Тбилиси, изд-во «Академия наук ГССР», 1948.
19. Сабашвили М. Н., Джикаева М. А., О горно-луговых почвах Казбегского района. Сообщение АН Груз. ССР. т. 11. №9. Тбилиси, 1950, стр. 12-18.
20. Урушадзе Т. Ф. Почвы горных лесов Грузии. Тбилиси: Мецნიერება, 1987
21. Урушадзе Т. Ф. Горные почвы СССР. М.: Изд-во «Агропромиздат», 1989.
22. Шубладзе Ш. К. Генетическая характеристика почв высокогорий восточной части Центрального Кавказа. Дис. канд. с.-х. наук. Науч. рук.: Т. Ф. Урушадзе, К. В. Миндели. Тб., Груз. с.-х. ин-т., 1987.

Ketevan Gogidze

The Peculiarities of the soils of the Central Great Caucasus (on Khevi example)

Summary

The article includes the research of Central Great Caucasus in Khevi region. The region is very important, it is located near to the border of Russian Federation. It is essentially decisive to have a bioproduct nowadays and it is closely intertwined with soils. There were investigated grazing, mowing and agricultural lands in Kazbegi region. Study area was divided by expositions (north and south), inclination (0-10°, 10-30°, >30°) and altitude (1700-2000 m – subalpine forests, 2000-2200 m – subalpine meadows, >2200-2500 m – alpine meadows). The number of soil profiles as a result was consisted of 18. By comparing the profiles of high mountain soils to each other, they do not stand out by genetic individuality.