



## საქართველოს მეცნიერებათა ეროვნული აკადემია

ქართული ენციკლოპედიის ი. აბაშიძის სახელობის მთავარი სამეცნიერო რედაქცია

### ბუნება საქართველოსი

ბუნება საქართველოსი, საქართველოს უჭირავს სამხრ. კავკასიის ცენტრ. და დას. ნაწილი. მდებარეობს სუბტროპ. კლიმ. ზონის ჩრდ. პერიფერიაზე. დას-ით აკრავს შავი ზღვა. გეოგრაფიულმა მდებარეობამ და რელიეფის თავისებურებამ განაპირობა მისი ბ-ის მრავალფეროვნება. გამოირჩევა სამი მსხვილი გეომორფოლოგიური ზონა: ჩრდ-ით აღმართულია კავკასიონის მთათა სისტემა, სამხრ-ით მდებარეობს საქართველოს სამხრეთი მთიანეთი, მათ შორისაა საქართველოს მთათაშორისი ბარის ზონა. იგი ლიხის ქედით ორად იყოფა: დას-ით კოლხეთის ბარია, აღმ-ით –მტკვრის ანუ ივერიის ბარი. ლიხის ქედი წარმოადგენს არა მარტო შავი და კასპიის ზღვების აუზთა წყალგამყოფს, არამედ კლიმატგამყოფსაც და მნიშვნელოვან როლს ასრულებს დას. და აღმ. საქართველოს კონტრასტული ლანდშაფტების ჩამოყალიბებაში.

საქართველო მდიდარია მინერ. რესურსებით. სამრეწვ. მნიშვნელობისაა ნავთობის, ქვანახშირის, მანგანუმის, ფერადი და იშვიათი ლითონების, სამთო-ქიმ. ნედლეულის, საშენი მასალისა და სხვ. საბადოები. მინერ. სიმდიდრეთა შორის მნიშვნელოვანი ადგილი უკავია მინისქვეშა წყლებს. მრავალფეროვანია საქართვე. ჰავაც, რაც განაპირობა მისმა მდებარეობამ სუბტროპ. ზონაში, არალ-კასპიის არიდული ოლქისა და წინა აზიის კონტინენტური გეგნების საზღვარზე. დას. საქართველოში (კოლხეთი) ზღვის ნოტიო სუბტროპიკული, ხოლო აღმ-ში – მშრალი და ზომიერად ნოტიო სუბტროპ. ჰავაა. სამხრ. საქართვე. ჰავა კონტინენტურია. კლიმ. პირობების შესაბამისად დას. საქართველოში მდინარეთა ქსელი ხშირია, ჩამონადენი – დიდი, ვიდრე აღმ. საქართველოში.

განსხვავება თვალსაჩინოა ნიადაგ-მცენარეულ საფარშიც. მის მრავალფეროვან სპექტრში წარმოდგენილია: კოლხური ტყეები – სუბტროპიკულ, ეწერ, წითელმინა და ყვითელმინა

ნიადაგებზე; მურყნარი – კოლხეთის ჭაობებში; ფართოფოთლოვანი და წიწვოვანი ტყეები ტყის ყომრალი და კორდიან-კარბონატული ნიადაგებით – კავკასიონისა და მესხეთ-თრიალეთის ქედების კალთებზე; მაღალმთის მდელოები იმავე ქედებზე; მარადი თოვლი და მყინვარები კავკასიონის მთავარ ქედზე და ზოგ მის მაღალ განშტოებაზე. ნაირგვარია საქართვე. ცხოველთა სამყაროც. საქართვე. ბუნებრივ-ტერიტ. კომპლექსები მეტნაკლებად გარდაქმნილია ადამიანის სამეურნეო საქმიანობით.

### **გ. დევდარიანი**

**გეოლოგიური აგებულება.** საქართველო მდებარეობს ევრაზიის ალპური დანაოჭების სარტყელში. გეოლ. ისტ. და დანაოჭების თავისებურებების მიხედვით მისი ტერიტ. ცალკეულ გეოტექტონ. ერთეულებად იყოფა.

უძველესი (სავარაუდოდ კამბრიულისწინა – ადრინდ. პალეოზოური) ასაკის ქანები (კრისტ. ფიქლები და გნაისები) შიშვლდება კავკასიონის მთავარ ქედზე, საქართველოს ბელტის ცენტრ. ნაწილში (*ძირულის მასივი*), ართვინ-ბოლნისის ბელტის ჩრდ. ნაწილში (*ხრამის მასივი*) და ლოქ-ყარაბაღის ზონის ჩრდ. ნაწილში (*ლოქის მასივი*). ისინი ყველგან შეიცავენ ჰერცინული ასაკის გრანიტოიდების დიდ სხეულებს და ფუძე ინტრუზივებს. გვიანდ. პალეოზოური ქანები შიშვლდება კავკასიონზე, უშბის მიდამოებში (გვიანდ. კარბონული-ადრინდ. პერმული სუსტად მეტამორფიზებული ქვიშაქვები და თიხაფიქლები), ძირულის მასივზე ჭიათურასთან (პირობითად გვიანდ. პალეოზოური კონტინენტური კვარცპორფირები), ხრამის მასივზე (შუაკარბონული კვარცპორფირული შედგენილობის ვულკანოგენურ-დანალექი ქანები), კავკასიონის სამხრ. ფერდობზე ჩხალთა-ლაჰილის ზონაში. ამ უკანასკნელში ორი დიდი ანტიკლინორიუმის გულში შიშვლდება სუსტად მეტამორფიზებული ტერიგენული ქანების სქელი დიზის სერია (ხილული სისქე 3,5 კმ-მდე). იგი სხვადასხვა დონეზე შეიცავს დევონურ, კარბონულ და პერმულ ფაუნებს, ხოლო ქვემოთ ჭრილში რჩება ადგილი სილურულისათვის, ზემოთ – ტრიასულისათვის. იურული სისტემის ქვედა და შუა სექციების ნალექებს კავკასიონის სამხრ. ფერდობის გეოსინკლინის ჩრდ. ნაწილში შეადგენს თიხაფიქლების სქელი (5 კმ) გეოსინკლინური სერია; სამხრ. ნაწილში ქვედაიურულ ფიქლებს თავზე ადევს ბაიოსური ასაკის სქელი (3,0 კმ) პროფირიტული წყება. ბათური სართული ლოკალურადაა წარმოდგენილი ნახშირიანი წყებით (ტყვარჩელი, მაგანა, ბზიფი). საქართველოს ბელტზე ადრინდ. იურული ნალექები მხოლოდ ძირულის მასივის კიდებზე შიშვლდება. მათზე კუთხური უთანხმოებით განლაგებულია ბაიოსური პროფირიტული წყება. ბათურ სართულს შეადგენს ნახშირიანი ტერიგენული ნალექები (ტყიბული, გელათი). ხრამისა და ლოქის მასივებზე ადრინდ. იურულ ნალექებს უმთავრესად წარმოადგენს თიხაფიქლები. ლოქის მასივზე მათ უთანხმოდ ადევს შუაიურული პროფირიტული წყება. ბათური ასაკის დანაოჭებას უკავშირდება ძლიერი გრანიტოიდული ინტრუზიული მოქმედება. გვიანდ. იურული ასაკის ქანებს კავკასიონის სამხრ. ფერდობის გეოსინკლინის ჩრდ. და ჩრდ.-აღმ. ნაწილში წარმოადგენს ადრინდ.

იურულ ნალექებზე თანხმობით განლაგებული კარბონატული ფლიში (კირქვები, მერგელები, თიხაფიქლები), ხოლო გავრცელების დანარჩენ ტერიტორიაზე ისინი უთანხმოდ არიან განლაგებული. გეოსინკლინის სამხრ. და სამხრ.-დას. ნაწილში ზღვიური გვიანდ. იურული ასაკის ნალექები ცნობილია დას. აფხაზეთში, ზემო რაჭასა და შიდა ქართლში. კალოვიურ-ადრინდ. ოქსფორდული ასაკის ნალექებს წარმოადგენს ტერიგენული წყება, ხოლო გვიანდ. ოქსფორდულ-კიმერიულს (აფხაზეთში ტიტონურსაც) – კირქვები. ამ რეგიონის დანარჩენ ტერიტორიაზე და საქართველოს ბელტზე გავრცელებულია კონტინენტურ-ლაგუნური წყება. გვიანდ. იურული ასაკის კირქვების პატარა გამოსავალი ფიქსირებულია ხრამის მასივის აღმ. კიდებზე.

კავკასიონის სამხრ. ფერდობზე ადრინდ. ცარცული ასაკის ნალექები განვითარებულია კარბონატული და ტერიგენული (ქვიშაქვები, ფიქლები) ფლიშის სახით, რ-იც თანხმობით მიჰყვება გვიანდ. იურულ ფლიშს; გვიანდ. ცარცული ასაკის ნალექებში ჭარბობს ტერიგენულ-კარბონატული ფლიში. ასევე დას. აფხაზეთში გვიანდ. იურული კირქვები შეუმჩნევლად გადადის ადრინდ. ცარცული ასაკის კირქვებში. უმთავრესად კი კავკასიონის სამხრ. ფერდობის ამ ნაწილში და საქართველოს ბელტზე ადრინდ. ცარცული ასაკის ქანები ტრანსგრესიულად ადევს ძვ. წარმონაქმნებს (ძირულის მასივის კრისტ. ქანების ჩათვლით). გვიანდ. ცარცული ასაკის კირქვები ქუთაის-წყალტუბო – სენაკის ზოლში შენაცვლებულია ტუტე შედგენილობის ვულკანოგენური ფაციესით (მთავრის წყება). ცარცულ პერიოდში მესხეთისა და თრიალეთის ქედების ზოლში ჩაისახა აჭარა-თრიალეთის გეოსინკლინი რიფტული პროცესის ან სიღრმული რღვევების მეშვეობით. მის ჩრდ-ით ჩამოყალიბდა საქართველოს ბელტი, სამხრ-ით – ართვინ-ბოლნისის ბელტი. აჭარა-თრიალეთის ზონაში უძველესი განვითარებული ქანები ალბურ-სენომანურ-ადრინდ. ტურონული ასაკისაა (ფუძე ვულკანოგენური სერია), რ-საც მოჰყვება ტურონულ-სენონური ასაკის კირქვები. ართვინ-ბოლნისის ბელტზე ადრინდ. ცარცული ასაკის კირქვების პატარა ნაშთი ცნობილია ხრამის მასივის აღმ. კიდებზე, უმთავრესად კი გავრცელებულია ტრანსგრესიული გვიანდ. ცარცული ასაკის ნალექები.

მრავალფეროვანია პალეოგენური სისტემის ნალექები. პალეოცენურ და ეოცენურ ეპოქებში გამოიყოფა 3 პალეოგეოგრაფიული ზოლი – კარბონატული (საქართველოს ბელტი და კავკასიონის სამხრ. ფერდობზე გაგრა-ჯავის ზონის სამხრ. ნაწილი), ვულკანოგენური (აჭარა-თრიალეთის ზონა, ართვინ-ბოლნისის ბელტი და ლოქ-ყარაბაღის ზონა) და ფლიშური (კავკასიონის სამხრ. ფერდობის მესტია-თიანეთის ზონა და გაგრა-ჯავის ზონის ჩრდ. ნაწილი). ოლიგოცენური აუზი უფრო შემზღული გავრცელებისა იყო; აქ ძირითადად ილექებოდა ტერიგენული მასალა (თიხები, ქვიშაქვები).

ნეოგენური სისტემის ნალექები მხოლოდ ბელტებზეა განვითარებული. ადრინდ. და შუამიოცენური ასაკის ქანები მაიკოპური სერიის (მათი ქვედა ნაწილი ოლიგოცენური ასაკისაა) ზედა ნაწილს შეადგენენ. გვიანდ. მიოცენურ (სარმატულ) ნალექებს კი

წარმოადგენს ნაწილობრივ ფერადი კონტინენტური ნალექები, ნაწილობრივ კი ზღვიური ტერიგენული ქანები. პლიოცენური ასაკის ქანებს ქართლსა და გარეკახეთში (არვინ-ბოლნისის ბელტის გაგრძელებაზე) წარმოადგენს კონტინენტური კონგლომერატები (დუშეთის წყება). კახეთის და გომბორის ქედებზე მათ უთანხმოდ ადევს მსგავსი კონგლომერატები (ალაზნის წყება), რ-ებიც მიმართების გასწვრივ აქჩაგილ-აფშერონული ასაკის ზღვიურ ქვიშაქვებსა და თიხებში გადადის. დას. საქართველოში პლიოცენური ნალექები ზღვიურია (ჭრილის ქვედა ნაწილში ძირითადად კონგლომერატებია, ზემოთ – თიხები და ქვიშები).

მეოთხეული სისტემის ნალექებს წარმოადგენს მდინარეული ტერასები, სამი გამყინვარების მორენები, ვულკ. წარმონაქმნების კონუსები და ლავური ნაკადები (კავკასიონზე – ყაზბეგისა და ყელის რეგიონები, თრიალეთზე – ბორჯომ-ბაკურიანის რეგიონი, ჯავახეთის ზეგანი). ბარში გარდა ტერასებისა არის ვრცელი აკუმულაციური ვაკეები (კოლხეთის, ტირიფონის, მუხრანის, ალაზნის).

ლიტ.: Геология СССР, т. 10 – Грузинская ССР, ч. 1 – Геологическое описание, М., 1964.

## **ა. ცაგარელი**

**რელიეფი.** საქართველო გამოირჩევა რთული რელიეფით, რასაც განაპირობებს პირველ რიგში მისი გეოტექტონ. მდებარეობა.

საქართვე. საზღვრებში შედის კავკასიონის შუა ნაწილი (უმთავრესად სამხრ. კალთა), სამხრ. კავკ. მთათაშორისი ბარის, მცირე კავკასიონისა და სამხრ. კავკ. ვულკ. ზეგნის ჩრდ.-დას. ნაწილები. ჰიფსომეტრიული ნიშნულები საქართვე. ტერიტორიაზე ნულიდან (შავი ზღვის ნაპირი) 5068 მ-მდე (მწვ. შხარა) ცვალებადობს. ზედაპირის საშ. აბსოლ. სიმაღლეა 1500 მ (აღმ. საქართველოში – 1691 მ, დას. საქართველოში – 1314 მ).

**ოროგრაფია.** გამოიყოფა სამი მსხვილი გეომორფოლოგიური ზონა: 1. კავკასიონის მთიანეთი, 2. საქართველოს მთათაშორისი ბარი, 3. საქართველოს სამხრეთი მთიანეთი.

კავკასიონის მთიანეთი მოიცავს მრავალ ქედს, ხეობასა და ქვაბულს. საქართვე. ფარგლებში გამოიყოფა შემდეგი ოროგრ. ერთეულები: ა. კავკასიონის მთავარი ქედი, რ-იც მაქს. სიმაღლეს (4400–5068 მ) სვანეთ-რაჭის ფარგლებში აღწევს (მთები შხარა, ბაბისმთა, ჭანჭახი და სხვ.). სვანეთის დას-ით მთავარი ქედის უმაღლესი მწვერვალია დომბაიულგენი (4046 მ), ხოლო რაჭის აღმ-ით – მწვ. ხალანა (3938 მ); ბ. კავკასიონის სამხრ. გასწვრივი და განივი ქედები – გაგრის, ბზიფის, ჩხალთის, კოდორის, შდავლერის,

ცალგმილის, უღვირის, სვანეთის, ეგრისის, ლეჩხუმის, შოდის, კედელას, რაჭის, ჯავის, ხარულის, ალევის (ლომის-ალევის), მთიულეთის, გუდამაყრის, ქართლის, კახეთის და სხვ. მათი უმაღლესი მწვერვალები 3000-4000 მ აღწევენ; გ. კავკასიონის ჩრდ. გასწვრივი და განივი ქედები – ხობის, ყუროს, შანის, კიდეგანის, ხევსურეთის, აწუნთის, პირიქითის ანუ თუშეთის. ხობისა და პირიქითის ქედებზე აღმართულია, შესაბამისად, აღმ. საქართველოს უმაღლესი მწვ. მყინვარწვერი (5033 მ) და აღმ. კავკასიონის უმაღლესი მწვ. ტებულოსმთა (4495 მ); დ. კავკასიონის ორივე კალთის მდ-ები ღრმა, ციცაბოფერდობებიან ხეობებში, ზოგან გრანდიოზულ კლდეკარებში მიედინებიან (დარიალის კლდეკარი თერგზე; ენგურის, ბზიფის, რიონის, ხობისა და სხვ. მდინარეთა ვიწრობები), ზოგან კი ფართოვდებიან და ქვაბულს აჩენენ (ზემო სვანეთის, ქვემო სვანეთის, რაჭა-ლეჩხუმის, თრუსოს, თუშეთისა და სხვ.).

კავკასიონს პირობითად 3 ნაწილად ყოფენ: დას., ცენტრ. და აღმ. კავკასიონად. ცენტრ. კავკასიონი იმიჯნება დას. კავკასიონისაგან ყუბანის ზემო დინებისა და ნენსკრის ხეობებით, ხოლო აღმ. კავკასიონისაგან მდ-ების თერგისა და არაგვის ხეობებით. საქართველოში მთელი სიგრძით შემოდის ცენტრ. კავკასიონი, დას. და აღმ. კავკასიონი კი – ნაწილობრივ.

საქართველოს მთათაშორისი ბარი ლიხის ქედით 2 ნაწილად იყოფა: კოლხეთის ბარად და ივერიის ბარად. ორივე ნაწილი ძირითადად ვაკე-ბორცვიან რელიეფს უკავია, მაგრამ ზოგიერთი უბანი დაბალ- და საშუალმთიანია. მათი საერთო დახრილობა ურთიერთსაწინააღმდეგოა – პირველი დახრილია დას-კენ (შავი ზღვისაკენ), მეორე კი – აღმ-კენ (კასპიის ზღვისაკენ).

კოლხეთის ბარში შედის კოლხეთის დაბლობი და მასზე ჩრდ-იდან და სამხრ-იდან მოკრული გორაკ-ბორცვიანი ზოლები, მათი შემაერთებელი იმერეთის მაღლობით. კოლხეთის დაბლობი 0-200 მ სიმაღლეზეა და წარმოადგენს ბრტყელ ვაკეს. ორივე გორაკ-ბორცვიან ზოლში აბსოლ. სიმაღლე ძირითადად 200-500 მ ფარგლებშია, თუმცა ცალკეულ რეგიონებში (მაგ., ოკრიბაში) 1000-1200 მ აღწევს. იმერეთის მაღლობი დას-იდან აღმ-კენ მაღლდება 400-იდან 1300-1500 მ-მდე (გედსამანიისა და ლიხის ქედები).

ივერიის ბარი შედგება ერთმანეთისაგან განცალკევებული 3 ვაკისაგან (შიდა ქართლის, ქვემო ქართლისა და ალაზნის, ანუ შიგნიკახეთის ვაკეები), მათ ირგვლივ შემოკრული გორაკ-ბორცვიანი ზოლებისა და ივრის (გარეკახეთის) ზეგნისაგან. ვაკეები მოქცეულია 200-800 მ ჰიფსომეტრიულ შუალედში. გორაკ-ბორცვიან რეგიონებში, რ-ებიც კავკასიონისა და ნაწილობრივ მცირე კავკასიონის მთისწინეთში შედიან, სიმაღლე 500-1500 მ ფარგლებში მერყეობს. ივერიის ბარისა და მთლიანად აღმ. საქართველოს უდაბლესი პუნქტი (ზ. დ. 90 მ) აზერბ. საზღვარზეა, მინგეჩაურის წყალსაცავის სანაპიროზე.

საქართველოს სამხრეთი მთიანეთის შემადგენელი ნაოჭა სისტემა – მცირე კავკასიონი გაცილებით უფრო დაბალია, ვიდრე კავკასიონი. მისი უმაღლესი მწვერვალები (მეფისწყარო, ხევა, შავი კლდე, ყანლისმთა) 2850 – 3000 მ არ აღემატება. ამ მთათა სისტემას მთავარი წყალგამყოფი არა აქვს, ვინაიდან გადაკვეთილია მტკვრისა და ხრამის ხეობებით. გამოირჩევა განედურად განოლილი შავშეთის, მესხეთის, თრიალეთისა და ლოქის ქედები. სუბმერიდიანული არსიანის ქედი, შუა ხრამის მთათა კვანძი და ახალციხის, ანუ სამცხის ქვაბული.

ვულკანურ მთიანეთში დიდ აბსოლ. სიმაღლეზე (1300–2200 მ) ვრცელი ვაკეებია. არის ქედებიც, მაგრამ მათი შეფარდებითი სიმაღლე და რელიეფის სიმკვეთრე ბევრად ჩამოუვარდება კავკასიონისას. მთიანეთის უმაღლესი მწვ. დიდი აბული 3301 მ სიმაღლისაა. ვაკეებს შორის მნიშვნელოვანია ახალქალაქის, წალკის, გომარეთისა და დმანისის პლატოები, ქედებს შორის – ერუშეთის, ნიალისყურის, სამსრისა და ჯავახეთის ქედები, რ-თა მწვერვალები 2950–3300 მ აღწევენ.

რელიეფის ტიპები. საქართველოში არის ტექტოგენური, ვულკ., პეტროგენული, გრავიტაციული, ფსევდოვულკ., ეროზიული, ეროზიულ-დენუდაციური, მყინვარული, ძველმყინვარული, კრიოგენული, კარსტული, წყალაკუმულაციური, ანთროპოგენური და სხვ. წარმოშობის რელიეფი. ტექტოგენური რელიეფი საყოველთაოდ არის გავრცელებული და წარმოდგენილია მსხვილი და საშ. ფორმებით, ლინეამენტებით, საფეხურებით, გუმბათური მასივებით და სხვ. ვულკანური რელიეფი გამოსახულია ერუფციული კონუსებით, ლავური პლატოებითა და ღვარებით, აგრეთვე სპეციფ. მიკრორელიეფური წარმონაქმნებით („ბუმბერაბთა ქვაფენილები“, „ლავური ორღანები“). ეს ფორმები ყველაზე ვრცლად სამხრ. საქართველოშია, უფრო ნაკლები მასშტაბით კი – კავკასიონსა (ყაბბეგ-ყელის რ-ნი) და მცირე კავკასიონზე (თორის რ-ნი). ბევრი ვულკ. ნაგებობა გარდაქმნილია ტექტონ., ეროზიული, მყინვარული პროცესებით და ქმნის შერეული გენეზისის ფორმებს–ლავურ ანტიკლინურ სერებს, ლავურ სინკლინურ ხეობებსა და ქვაბულებს და სხვ. პეტროგენული რელიეფი საქართველოში ფართოდაა გავრცელებული. ყველაზე ხშირად ის უკავშირდება ვულკანოგენურ-დანალექ ფორმაციებს (ბაიოსის პორფირიტულ წყებას, ეოცენის ანდეზიტურ წყებას და სხვ.), თუმცა ისეთ დანალექ წყებებშიც ყალიბდებიან, რ-ებიც განსხვავებული დენუდაციური მდგრადობის შრეებისაგან შედგებიან (ქვიშაქვებისა და თიხების მორიგეობით ნაგები შრეები).

გრავიტაციული ფორმები წყვეტილადაა გავრცელებული. ისინი დაკავშირებულია მეწყრებთან და კლდეზვავებთან. მეწყრული მოვლენების მთავარი რეგიონებია რაჭა-ლეჩხუმი, ზემო მტკვრის ხეობა (მესხეთში) და სხვ. კლდეზვავების შედეგად გაჩენილია შეგუბებული ტბები: რინა, ამტყელი, ქვედი, ფსევდოვულკანური ფორმები – ტალახიანი ვულკანები მხოლოდ კახეთში გვხვდება (ახტალა, „მეორე ახტალა“, ქილაკუპრა, ზიარი, ფხოველი). მდინარის წყლის მიერ გამომუშავებული ეროზიული რელიეფი თითქმის

ყველგან არის გავრცელებული. კავკასიონის მაღალ ნაწილებში ისინი გარდაქმნილია ყინულის მექან. მოქმედებით და ნაწილობრივ ამოვსებულია მყინვარებითა და ფირნის მინდვრებით, ხოლო კირქველ სუბსტრატზე მათ კარსტული დრენაჟის შედეგად წყლის ნაკადი დაუკარგავთ და „მკვდარ ხეობებად“ ქცეულან. ეროზიულ-დენუდაციური მოსწორებული რელიეფი წარმოქმნილია ოროგენულთაშორის ეპოქებში პლანაციის პროცესებით. ყველაზე უკეთესად ეს ბედაპირები გამოსახულია მცირე კავკასიონზე. სამხრ. საქართველოში მოსწორებული ბედაპირების უმეტესი ნაწილი დაფარულია ლავით. უძველესი (გვიანდ. მეზოზოური) ბედაპირია ძირულის მასივის პენეპლენი. მყინვარული რელიეფი ამჟამად კავკასიონის მაღალმთიანეთშია. ძველმყინვარული რელიეფი გავრცელებულია საქართველოს კავკასიონის მთელ სიგრძეზე და საქართველოს სამხრეთი მთიანეთის უმაღლეს მთებზე. პლეისტოცენის მყინვარულ ეპოქებში თოვლის მიჯნა ახლანდელთან შედარებით 700–900 მ-ზე დაბლა იყო და მყინვართა ბოლოებიც ამჟამინდელზე უფრო დაბლა ჩამოდიოდა (დას. და ცენტრ. კავკასიონის დიდი მყინვარების ხეობებში 1000–1400 მ-მდე). ძველმყინვარული ფორმები გამოხატულია ტროგებით, ცირკებით, კარებით, მორენებით, „ვერძის შუბლებით“, მყინვარული ნაკანრებით, ერატიკული ლოდებით. მყინვართა მიერ გარდაქმნილი რელიეფი ბევრგან ისეთ ქედებზეც გვხვდება, სადაც ამჟამად მყინვარები სრულიად არ არის (გერმუხის, სამსრისა და სხვა ქედები). კრიოგენული რელიეფი საქართველოში ამჟამად 1900–2000 მ-ზე მაღლა ვითარდება, ხოლო პლეისტოცენის მყინვარულ ეპოქებში და ხანმოკლე მკვეთრი აცივების დროს დაბალი ზონებისთვისაც იყო დამახასიათებელი. გამოსახულია მზრალი ბორცვებით (ტუფურებით), მრავალკუთხედიანი გრუნტებით, ლოდნარებით. კარსტული რელიეფი უმთავრესად დას. საქართველოშია – კავკასიონის სამხრ. კალთის პერიფერიულ და მასზე მიკრულ კოლხეთის ჩრდ. მთისწინეთის ზოლში (აფხაზეთის, სამეგრელოს, რაჭა-ლეჩხუმისა და იმერეთის ფარგლებში). აღმ. საქართველოში კარსტი ვლინდება ცალკეულ რეგიონებში (თრუსოს ხეობა). დამახასიათებელი ფორმებია პოლიეები და ქვაბულები, ძაბრები, ჭები, შახტები, უფსკრულები, მღვიმეები, შრატები. უმნიშვნელოვანესი კარსტული ღრმულებია შაორის, ახალსოფლის (ტყიბულის მუნიციპ.), წებელდის, თურჩუს პოლიეები, ქვიბიის ქვაბული. მღვიმეთა შორის საყურადღებოა *ახალი ათონის მღვიმე*, *ცუცხვათის მღვიმე*, *კორცხელის მღვიმე*, „*თოვლიანი უფსკრული*“, *აბრსკილის მღვიმე* და სხვ. წყალაკუმულაციურ რელიეფს წარმოადგენს ალუვიური (მდინარეული) და ტბიური ტიპები. პირველ მათგანს ვრცელი ფართობი მხოლოდ მთათაშორის ბარში უჭირავს (კოლხეთის, შიდა ქართლის, ქვემო ქართლისა და ალაზნის ალუვიური ვაკეები). მთიან მხარეებში ამ ტიპის რელიეფი უფრო იშვიათია, აქ იგი დაკავშირებულია დედამიწის ქერქის უბნების შეფარდებითი დაძირვის მოვლენასთან (ფსხუს, ცაგერის, ორბელის, რაჭის, ჯავის, თიანეთის, ახალციხის ქვაბულთა ფსკერი). მთების ძირში ჩამოყალიბებულია გამოზიდვის კონუსები, რ-ებიც ყველაზე გრანდიოზულადაა წარმოდგენილი კახეთის კავკასიონისა და გომბორის ქედის ძირში. ტბიურ-აკუმულაციური რელიეფი გავრცელებულია საქართველოს სამხრეთ მთიანეთში (ბარალეთის, ბეშთაშენისა და სხვ. ვაკეები) და ივრის ზეგანზე (დიდი შირაქი, ტარიბანა და სხვ.). ანთროპოგენური ფორმები საქართველოში, როგორც ძვ. კულტ. ქვეყანაში, უხვად და ნაირგვარადაა გამოხატული. მათ მიეკუთვნება ძვ.

სამინათმოქმედო ტერასები (მესხეთში, ხევში და სხვ.), ხელოვნური გამოქვაბულები (უმთავრესად აღმ. საქართველოში), ყორღანები. ისინი შექმნილია სხვადასხვა ეპოქაში – ბრინჯაოს ხანიდან შუა საუკუნეებამდე. ბევრია უფრო გვიანდ. წარმონაქმნებიც.

ლიტ.: მ ა რ უ ა შ ვ ი ლ ი ლ., საქართველოს ფიზიკური გეოგრაფია, ნაწ. 1-2, თბ., 1969-70; Геоморфология Грузии, Тб., 1971.

**დ.  
მარუაშვილი**

**სასარგებლო წიაღისეული.** საქართველოში ცნობილია სასარგებლო წიაღისეულის მრავალი საბადო და გამოვლინება.

ლითონური (მადნეული) წიაღისეულიდან საქართველოში ყველაზე მნიშვნელოვანია ზოგიერთი შავი, ფერადი, ნაკლებად – იშვიათი ლითონის საბადოები.

შავი ლითონებიდან სამრეწვ. მნიშვნელობა აქვს *მანგანუმის მადნის* საბადოებს, მათგან ექსპლუატაციაშია მხოლოდ *ჭიათურის მანგანუმის საბადო*. რკინის მადნები საკმაოდ ფართოდ არის გავრცელებული, მაგრამ უმთავრესად მათი პატარა-პატარა მადანგამოვლინებები და საბადოებია. შავი ზღვის მაგნეტიტურ ქვიშებში ცნობილია ტიტანი, ქრომის რამდენადმე დიდი კონცენტრაცია არა გვაქვს.

ფერადი ლითონებიდან საქართვე. ტერიტორიაზე ფართოდ არის გავრცელებული სპილენძის, ტყვიის, თუთიისა და დარიშხანის საბადოები და მადანგამოვლინებები. მათგან ექსპლუატაციაშია მხოლოდ *მადნეულის სპილენძ-პოლიმეტალური საბადო*, *კვაისის ტყვია-თუთიის საბადო*, *ლუხუნის (ლუხუმის) დარიშხანის საბადო*, *ცანის დარიშხანის საბადო* (იხ. აგრეთვე *დარიშხანის მადნები*, *სპილენძის მადნები*, *ტყვია-თუთიის მადნები*). სპილენძის მადნების ზოგიერთ ტიპში, საკუთრივ სპილენძ-პიროტინულ მადნებში თანხმლები ელემენტის სახით გვხვდება კობალტი. კალა და ნიკელი ცნობილია მხოლოდ წვრილ-წვრილი, არასამრეწვ. ხასიათის ფორმების სახით. ფერად ლითონებს ზოგჯერ მიაკუთვნებენ ალუმინს. *ალუმინის მადნების* საბადოებიდან აღსანიშნავია გელათის ანალციმიანი ქვიშაქვების საბადო.

იშვიათი ლითონების უმრავლესობა საქართვე. ტერიტორიაზე სამრეწვ. დანაგროვებს არ ქმნის, აღსანიშნავია მხოლოდ *ვერცხლისწყლის მადნის* და *ანტიმონიუმის მადნის* მცირე ზომის საბადოები. მოლიბდენისა და ვოლფრამის მადანგამოვლინებათა პერსპექტივა უმნიშვნელოა.



არალითონური (არამადნეული) წიაღისეული საქართვე. ტერიტორიაზე საკმაოდ მრავალფეროვანია. სამთო-ქიმ. ნედლეულს განეკუთვნება ბარიტი (აღსანიშნავია ჩორდის ბარიტის საბადო და ქუთაისის ბარიტის საბადოების ჯგუფი), კალციტი (ბაჯორის საბადო) სერპენტინიტი, ტალკი (იხ. ჩორჩანის ტალკის საბადოები), დიატომიტი (იხ. ქისათიბის დიატომიტის საბადო), ბენტონიტური თიხები (სამრეწვ. თვალსაზრისით აღსანიშნავია ასკანის ბენტონიტური თიხის საბადოები, გუმბრის მათეთრებელი თიხის საბადო და სხვ.). ნაკლები სამრეწვ. მნიშვნელობა აქვს აგრონომიული მადნების, გოგირდის კოლჩედანის (პირიტის), მარილების (მირაბილიტი) და სხვ. საბადოებს. მეტალ. მრეწველობისათვის ამუშავებენ დოლომიტების, საფლუსე კირქვების, ცეცხლგამძლე თიხების და ქალცედონის საბადოებს. ცნობილია მინისა და საყალიბე ქვიშის რამდენიმე საბადო, რ-თაგან ქვიშის ხარისხისა და მარაგის მხრივ აღსანიშნავია ბაჯითის, ქროლის და საფარისღელის საბადოები. მუშავდება ჭიქიანის ობსიდიანის საბადო, დიდი მნიშვნელობა აქვს ალგეთის ლითოგრაფიული ქვის საბადოს. უკანასკნელ წლებში სამრეწვ. მნიშვნელობა მიიღო ცეოლითების მოპოვებამ. მჟავაგამძლე მასალებიდან აღსანიშნავია მხოლოდ ანდეზიტის საბადოები.

საქართველო მდიდარია ბუნებრივი *ს ა შ ე ნ ი მ ა ს ა ლ ე ბ ი თ*, განსაკუთრებით შესამოსი მასალებით - ბაზალტით, გრანიტოიდებით, დიორიტით, პორფირიტით, გაბროთი, ტეშენიტით, კირქვებით (იხ. ეკლარის ქვა), მარმარილოთი (აღსანიშნავია დიზის მარმარილოს საბადო, ლოპოტის მარმარილოს საბადო, მოლითის მარმარილოს საბადო, სადახლოს მარმარილოს საბადო, სალიეთის მარმარილოს საბადო, შროშის მარმარილოს საბადო), ტუფლავეებით (იხ. ბოლნისის ტუფი), ტუფებით (იხ. თეძმის ტუფი) და სხვ. ცნობილია სხვადასხვა საკედლე მასალის, ცემენტის ნედლეულის, სააგურე და საკრამიტე თიხების, კირის გამოსაწვავი კირქვების მრავალი საბადო. ტექ. ქვების საბადოებიდან აღსანიშნავია ახალციხის აქატის საბადოების ჯგუფი და სხვ. აქატის ზოგიერთ სახეობას იყენებენ სანახელავო ქვად.

*ს ა წ ვ ა ვ ი* (სათბობ-ენერგეტიკული) წიაღისეულიდან სამრეწვ. მნიშვნელობა აქვს ნავთობისა და წიაღისეული ნახშირის საბადოებს.

ნავთობის ძირითადი საბადოები დაკავშირებულია საქართვე. ბელტის მთათაშუა და აჭარა-თრიალეთის ზონის კიდურა როფებთან. ყველაზე პერსპექტიულია თბილისისპირა ნავთობაირიანი რ-ნი, რ-ის ფარგლებში აღსანიშნავია *სამგორ-პატარძელის ნავთობის საბადო*. ნავთობის სხვა საბადოებს ნაკლები მნიშვნელობა აქვს. ბუნებრივი სანჯავი აირის გამოსავლები დაკავშირებულია ნავთობის საბადოებთან და მათ დამოუკიდებელი მნიშვნელობა არა აქვს.

წიაღისეული ნახშირის საბადოები საქართველოში ძირითადად გვხვდება იურულ, საკუთრივ ბათურ (*ტყიბულ-შაორის ქვანახშირის საბადო, ტყვარჩელის ქვანახშირის საბადო*

, მაგანისა და ბზიფის საბადოები) და პალეოგენურ (ახალციხის მურა ნახშირის საბადო) ნალექებში. გვხვდება აგრეთვე ნახშირის მცირე ზომის უმნიშვნელო გამოსავლები (იხ. აგრეთვე ნახშირი წიაღისეული).

ტორფის საბადოები განლაგებულია შავი ზღვის სანაპირო ზოლში. მოიპოვებენ ღია წესით, მცირე მასშტაბით. სანვავ ფიქლებს საქართველოში სამრეწვ. მნიშვნელობა არა აქვს.

საქართველო მდიდარია ჰიდრომინერალური წიაღისეულით, რ-საც მიაკუთვნებენ მინერალურ წყლებს, სასმელ მინისქვეშა წყლებს, აგრეთვე თერმულ წყლებს (ზოგიერთი კლასიფიკაციით ეს უკანასკნელი სათბობ-ენერგეტ. რესურსებს მიეკუთვნება).

ლიტ.: Природные ресурсы Грузинской ССР, т. 1-2. М., 1958-59.

## **ბ- თვალჭრელიძე**

**ჰავა.** რელიეფის სირთულისა და გაბატონებული ატმ. ცირკულაციური პროცესების გამო საქართვე. ტერიტორიაზე ჩამოყალიბებულია ნაირგვარი ჰავა, დაწყებული ნოტიო სუბტროპიკულიდან დამთავრებული მარად თოვლიან-მყინვარებიანი ჰავით. ჰავაზე მოქმედი მთავარი ფაქტორებია შავი ზღვა და კავკასიონი. უკანასკნელი საქართველოს იცავს ჩრდ-იდან ცივი ჰაერის მასების უშუალო შემოჭრისაგან, ხოლო შავი ზღვა აზომიერებს ტემპ-რის მერყეობას და ხელს უწყობს ნალექების დიდი რაოდენობით მოსვლას, განსაკუთრებით დას. საქართველოში. ატმ. ცირკულაციის ხასიათისა და მასთან დაკავშირებული ამინდის პირობების მიხედვით საქართველოში გამოიყოფა 2 ცირკულაციური ჰავის ოლქი და ერთი ქვეოლქი, რ-ებიც ოროგრ. პირობებისა და გაბატონებული ატმ. ცირკულაციური პროცესების გამო ნაწილდება ჰავის შემდეგ რაიონებად:

დასავლეთი კავკასიონი ზღვის ნოტიო სუბტროპ. ჰავის ოლქშია. დაბალი განედისა და მზის სიმაღლის გამო იგი მთელი წლის განმავლობაში იღებს დიდი რაოდენობის მზის სხივურ ენერგიას. განიცდის შავი ზღვისა და დას-იდან მონაბერი ნოტიო ქარების გავლენას. ჰავის მთავარი თავისებურებაა სიმაღლებრივი ზონალურობა. საშ. წლ. ტემპ-რა დაბალ- და საშუალომთიან ზონაში 5-12°C-მდეა, მაღალმთიან ზონაში (2500 მ ზემოთ) უარყოფითია. იანვ. საშ. ტემპ-რა, შესაბამისად, 1-2 და -15°C. ივლ.-აგვ. საშ. ტემპ-რა 6-22°C; აბსოლ. მინ. ტემპ-რა -25, -40°C, აბსოლ. მაქს. 20-42°C. ატმ. ნალექების წლ. რაოდენობა იცვლება 1800-3500 მმ ფარგლებში; გამონაკლისია მთიანი ქვაბულები (სვანეთი, რაჭა-ლეჩხუმი), სადაც ის 900-1200 მმ შეადგენს. ღრუბლიანობა და სინოტივე მაღალია, დანესტიანების კოეფიციენტი 1,5-3,5 და მეტიცაა. თოვლი ყველგან მოდის, თოვლის

საფრის სიმაღლე ზოგან 3-4 მ აღწევს. რ-ნის ქვემო ნაწილში გაბატონებულია სამხრ.-დასავლეთის, ზედა ნაწილში - დასავლეთის ქარი. ხშირია მთა-ხეობათა ქარი, ჭექა-ქუხილი (20-45 დღე წელიწადში) და სეტყვა (2-7 დღე წელიწადში).

აღმოსავლეთი კავკასიონი სუბტროპ. კონტინენტური ჰავიდან ზღვის ჰავაზე გარდამავალ ოლქშია, კარგად არის გამოხატული ჰავის სიმაღლებრივი ბონალურობა. საშ. წლ. ტემპ-რა ქვედა ნაწილში 8-10°C, ზედაში -6°C. ყველაზე ცივი თვეების (იანვ.-თებ.) საშ. ტემპ-რა -3, -15°C, აბსოლ. მინ. -26, -42°C; უთბილესი თვეების (ივლ.-აგვ.) ტემპ-რა 2-18°C, აბსოლ. მაქს. 16-40°C. ატმ. ნალექები სიმაღლის შესაბამისად ყველაგან მატულობს და ტერიტორიულად 800-1800 მმ შორის იცვლება, ღრუბლიანობა ზომიერია (50-60%). საშ. წლ. შეფარდებითი სინოტივე 65-75%, დანეტიანების კოეფიციენტი 1,5-2,5. თოვლის საფრის სიმაღლე საშ. 25-50 სმ, ზედა ნაწილში - 1-1,5 მ, მაქს. 3 მ სჭარბობს. საშუალოდ წელიწადში ჭექა-ქუხილიანია 20-50, ხოლო სეტყვიანი - 6-9 დღე. გაბატონებულია მთა-ხეობის ქარები, ზედა ნაწილში ჭარბობს დასავლეთის ქარი.

კოლხეთის ბარში ჭარბად ნოტიო სუბტროპ. ჰავაა. შავი ზღვის გავლენას ყველაზე მეტად ეს რ-ნი განიცდის, ამიტომ არ იცის ცივი ზამთარი; ბაფხულიც შედარებით გრილია. ამას ისიც უწყობს ხელს, რომ ამ მხარეში კავკასიონის გავლენით პირდაპირ ვერ შემოდის ჩრდილოეთის ცივი ჰაერის მასები. საშ. წლ. ტემპ-რა 13-15°C, იანვ. 2-7°C, ივლ.-აგვ. 22-23°C; აბსოლ მინ. ტემპ-რა -9, -27°C, აბსოლ მაქს. 40-43°C. სავეგეტაციო პერიოდში 10°C-ზე მეტ ტემპ-რათა ჯამი 4200-4500°, რაც წლის განმავლობაში რამდენიმე მოსავლის მიღების შესაძლებლობას იძლევა. ზამთარში გაბატონებულია აღმოსავლეთის, ბაფხულში - დასავლეთის ქარი, კარგად არის განვითარებული ბრიზები და ფიონები. წელიწადში 1400-3000 მმ ნალექი მოდის. ნალექიანია უმთავრესად ზამთარი და შემოდგომა. თოვლის მდგრადი საფარი იშვიათად ჩნდება. ზღვის სიახლოვისა და ხშირი დასავლეთის ქარების გავლენით, მთელი წლის განმავლობაში დიდია ღრუბლიანობა და ტენიანობა, დანესტიანების კოეფიციენტი 4,0 სჭარბობს, შეფარდებითი სინოტივე 70-80%. ჭექა-ქუხილი და სეტყვა მთელი წლის განმავლობაში იცის.

იმერეთის მაღლობზე ჰავა შედარებით მშრალია, ზამთარი კი შესამჩნევად ცივი, ვიდრე კოლხეთის დაბლობზე, მაგრამ მაინც შენარჩუნებულია ნოტიო სუბტროპ. ჰავის თვისებები. საშ. წლ. ტემპ-რა 5-13,5°C, იანვ. ტემპ-რა დაბალ ნაწილში 0-3°C, მთიან ნაწილში -5, -6°C. მეტისმეტად ცივ დღეებში ტემპ-რა -20, -31°C-მდე ეცემა. უთბილესი თვის საშ. ტემპ-რა 15-23°C, აბსოლ. მაქს. 30-40°C. სავეგეტაციო პერიოდში 10°C-ზე მეტ ტემპ-რათა ჯამი 2000-4100°. ატმ. ნალექები წელიწადში 900-1800 მმ ფარგლებში მერყეობს, დიდია ღრუბლიანობა (60-65%) და შეფარდებითი სინოტივე (75-80%). იცის მთა-ხეობათა ქარები, ზამთარში გაბატონებულია აღმოსავლეთის, ბაფხულში - დასავლეთის ქარი. აღმოსავლეთის ქარი ფიონური ხასიათისაა. ჭექა-ქუხილი და სეტყვა რ-ნში უმთავრესად თბილ პერიოდში იცის.

შიდა ქართლის ბარში მშრალი სუბტროპ. ჰავაა. წლის ცივ პერიოდში ხშირად ვითარდება ინვერსიები, ამიტომ ზამთარი აქ უფრო ცივია, ვიდრე საქართვე. სხვა, იმავე სიმაღლეზე მდებარე ადგილებში. საშ. წლ. ტემპ-რა იცვლება 9-11°C შორის. იანვ. ტემპ-რა -1, -4°C, აგვ. 20,4-22,3°C. აბსოლ. მინ. ტემპ-რა -26, -31°C, აბსოლ. მაქს. 35-40°C. სავეგეტაციო პერიოდში 10°C-ზე მეტ ტემპ-რათა ჯამი 3100-3900°C. გაბატონებულია დასავლეთის და აღმოსავლეთის ქარი. პირველი, ჩვეულებრივ, გრილი და ნოტიოა, მეორე - ზამთარში ნოტიო და ცივია, ზაფხულში - ცხელი. წელიწადში 500-800 მმ ნალექი მოდის. ხშირია გვალვა. დანესტიანების კოეფიციენტი 1-ზე ნაკლებია. თოვლის საბურველი დიდხანს არ დევს. ჭექაქუხილიანია 30-45, სეტყვიანი - 1-2 დღე წელიწადში.

ქვემო ქართლის ბარში მშრალი სუბტროპ. ჰავაა. აქ აღმ-იდან თავისუფლად იჭრება ჰაერის მასები, ხშირია მდ. მტკვრის ხეობით დას-იდან შემოჭრილი ჰაერის მასებიც. განსაკუთრებით მოქმედებს ამინდზე სამხრ. კავკ. სამხრ-ით განვითარებული ტალღური აღრევები. მათთან არის დაკავშირებული წლის თბილ პერიოდში უხვი ნალექები, ჭექა-ქუხილი და სეტყვა. მზის ნათების ხანგრძლივობა მაღალია (2500 სთ წელიწადში). ჰაერის საშ. წლ. ტემპ-რა 12 - 13°C, იანვ. 0, -2°C, განსაკუთრებით ცხელია ივლ. და აგვ. (23-25°C, ზოგან მეტი); აბსოლ. მინ. ტემპ-რა -20, -25°C, მაქს. 40-41°C სავეგეტაციო პერიოდში 10°C-ზე მეტ ტემპ-რათა ჯამი 3700 - 4200°C. ეს რ-ნი გამოირჩევა ჰაერის მაღალი წლ. ამპლიტუდით (24-25°). წელიწადში 400-600 მმ ნალექი მოდის. განსაკუთრებით მშრალი და გვალვიანია მისი სამხრ. ნაწილი. თოვლის საბურველი იშვიათად ჩნდება. ჭექაქუხილიანია საშუალოდ 35-50, სეტყვიანი - 1-2 დღე წელიწადში.

ივრის ზეგანზე მშრალი სუბტროპ. კონტინენტური ჰავაა. ზამთარი ცივი, ზაფხული ცხელი და გვალვიანია. საშ. წლ. ტემპ-რა 10-11°C; იანვ. -1, -3°C, ივლ.-აგვ. 22-24°C; აბსოლ. მინ ტემპ-რა -24, -32°C; აბსოლ. მაქს. 40°C. სავეგეტაციო პერიოდში 10°C-ზე მეტ ტემპ-რათა ჯამი 3200-3800°. ნალექები 400-500 მმ წელიწადში. თოვლის საბურველი იშვიათად ჩნდება. დანესტიანების კოეფიციენტი 1-ზე ნაკლებია. გაბატონებულია დასავლეთის ქარი, განსაკუთრებით ძლიერი ქარი იცის ზამთარში. ჭექაქუხილიანია 20-40, სეტყვიანი -1 -3 დღე წელიწადში.

შიგნიკახეთის ბარში ზომიერად ნოტიო სუბტროპ. ჰავაა, იცის ცხელი ზაფხული და ზომიერად ცივი ზამთარი. აქ მხოლოდ სამხრ.-აღმ-იდან იჭრება ჰაერის მასები თავისუფლად, რაც რ-ნის ჰავის თავისებურებაზე დადებითად მოქმედებს. საშ. წლ. ტემპ-რა 11-13°C, იანვ. 0, -1°C, უთბილესი თვის (ივლ.) ტემპ-რა 21-25°C; აბსოლ. მინ. -25, -27°C, მაქს. 40°C აღწევს. სავეგეტაციო პერიოდში 10°C-ზე მეტ ტემპ-რათა ჯამი 3500-4200°. ტერიტ. უმეტეს ნაწილში 800-1000 მმ ნალექი მოდის წელიწადში. დანესტიანების კოეფიციენტი 1-ზე მეტია. მდგრადი თოვლის საბურველის საშ. სიმაღლე 5-15 სმ არ აღემატება, მაქს. 75 სმ აღწევს. ჭექაქუხილიანია 30-60, სეტყვიანი - 2-3 დღე წელიწადში. ეს რ-ნი გამოირჩევა არა სეტყვიან დღეთა სიხშირით, არამედ სეტყვის

მარცვალთა სიდიდით, რაც დიდ ზარალს აყენებს სოფ. მეურნეობას.

მთიანი აჭარა-გურია შავი ზღვის გავლენას განიცდის, დამახასიათებელია ჭარბტენიანი ჰავა. ჰაერის საშ. წლ. ტემპ-რა იცვლება 2-12°C შორის. იანვ. საშ. ტემპ-რა (1100 მ სიმაღლემდე) 0°C, თხემურ ზოლში -8, -10°C-მდე ეცემა. ყველაზე თბილი თვეა აგვისტო (10-20°C). ცივ დღეებში ტემპ-რა -15, -35°C-მდე ეცემა, ცხელ დღეებში 42°C-მდე ადის. სავეგეტაციო პერიოდში 10°C-ზე მეტ ტემპ-რათა ჯამი 1500-3500°. ზღვისკენ მიქცეულ კალთებზე მთელი წლის განმავლობაში გაბატონებულია დასავლეთის და სამხრ.-დასავლეთის ქარები, რ-თაც მოაქვთ დიდი რაოდენობის ტენი. ეს რ-ნი უხვი ნალექებით გამოირჩევა (საშ. 1800-4500 მმ წელიწადში). საკმაოდ მშრალია მდ. აჭარისწყლის ხეობის შუა ნაწილი, რ-იც დას-იდან ჩაკეტილია მაღალი ქედებით; თოვლი შეიძლება მოვიდეს ნოემბრიდან. მდგრადი თოვლის საბურველი 1400 მ სიმაღლემდე 1-3 თვეს დევს, 2000 მ სიმაღლეზე - 6-7 თვეს. თოვლის საბურველის მაქს. სიმაღლე 4-5 მ. დანესტიანების კოეფიციენტი 3,5, საშ. წლ. შეფარდებითი სინოტივე 70-80%. ჭექა-ქუხილი იცის წლის ყველა სეზონში, განსაკუთრებით თბილ პერიოდში. წელიწადში ჭექა-ქუხილიანია 24-25 დღე, სეტყვა მხოლოდ ზაფხულში იცის.

მესხეთი ქვაბულში მდებარეობს და შემოჭრილი ჰაერის ეფექტი შესუსტებულია. ნალექები უმნიშვნელოა, ჰავა - მშრალი კონტინენტური. ძლიერი ინვერსიების გამო ზამთარი ცივია, იანვ. საშ. ტემპ-რა -2,5, -9,0°C, აბსოლ. მინ. -30, -38°C; ზაფხული ზომიერად ცხელია, ივლ.-აგვ. საშ. ტემპ-რა 16-21°C, მაქს. 39°C. სავეგეტაციო პერიოდში

10°C-მდე მეტ ტემპ-რათა ჯამი 1500-3000°. წელიწადში 500-700 მმ ნალექი მოდის. განსაკუთრებით გვალვიანია ზაფხული, ამ პერიოდში დანესტიანების კოეფიციენტი 1-ზე ნაკლებია. ნალექი თოვლის სახით მოდის ოქტ-იდან. თოვლის მდგრადი საბურველი (15-30 სმ) დეკ-ში მყარდება და მარტის ბოლომდე ძლებს. საშ. წლ. შეფარდებითი სინოტივე 65-70%. ჭექა-ქუხილიანია 35-55, სეტყვიანი - 26 დღე წელიწადში.

ჯავახეთის მთიანეთში ჰავა კონტინენტურია. ზამთარი მეტად ცივია. იანვ. საშ. ტემპ-რა -7, -15°C, ცალკეულ დღეებში -41°C-მდე ეცემა, ყინვიანი დღეების სიმრავლე, მცირე ღრუბლიანობა და განსაკუთრებით მშრალი ზამთარი დაკავშირებულია ამ რ-ნისთვის დამახასიათებელ ანტიციკლონების სიხშირესთან. ზაფხული გრილი (აგვ. საშ. ტემპ-რა 13-16°C) და ნალექიანია. საერთოდ, აქ წლის განმავლობაში გაცილებით ნაკლები ნალექი მოდის (500-700 მმ), ვიდრე ამავე სიმაღლეზე მდებარე სხვა ადგილებში. ზამთარი თითქმის ყოველთვის თოვლიანია. თოვლის საბურველი (საშ. 15-20 სმ სიმაღლისა) ჩნდება დეკ-ში და მარტამდე ძლებს. სავეგეტაციო პერიოდში 10°C-ზე მეტ ტემპ-რათა ჯამი 1000-1800°. დანესტიანების კოეფიციენტი - 1-2. საშ. წლ. შეფარდებითი სინოტივე 68 - 75%. რ-ნში ხშირია ჭექა-ქუხილი (საშ. 30-56 დღე) და სეტყვა (3-10 დღე, მაქს. 16 დღე).

ლიტ.: კო რ ძ ა ხ ი ა მ., საქართველოს ჰავა, თბ., 1961; ჯ ა ვ ა ხ ი შ ვ ი ლ ი შ., საქართველოს სსრ კლიმატოგრაფია, თბ., 1977; Климат и климатические ресурсы Грузии, «Труды Закавказского Н.-И. Гидрометеорологического ин-та», 1971, в. 44 (50); Справочник по климату СССР, в. 14 –Грузинская ССР, ч. 1-5, Л., 1967-70.

## **შ. ჯავახიშვილი**

**შიგა წყლები.** საქართველო შიგა წყლების სიუხვით გამოირჩევა.

მდინარეთა ქსელი არათანაბრადაა განაწილებული. სულ 26060 მდინარეა (საერთო სიგრძე 59770 კმ), აქედან 17520 მდინარე (35040 კმ) დას. საქართველოშია, 8540 (24730 კმ) – აღმ. საქართველოში. მდ-თა უმეტესობას (25923) 25 კმ-ზე ნაკლები სიგრძე აქვს, 121 მდინარეს – 25 – 100 კმ, 16-ს – 100 – 500 კმ. საქართველოს მდ-ები ეკუთვნის შავი და კასპიის ზღვების აუზებს.

აღმ. საქართვ. თითქმის ყველა მდინარე ქმნის მტკვრის ერთიან სისტემას და ჩაედინება კასპიის ზღვაში, დას. საქართვ. მოზრდილი მდ-ები კი დამოუკიდებლად ერთიან შავ ზღვას. საქართვ. (ასევე სამხრკავკ.) უდიდესი მდინარეა მტკვარი. ტერიტორიაზეა მხოლოდ მისი შუაწელი (400 კმ ფარგლებში). მთავარი შენაკადებია: ფარავანი, ქვაბლიანი, ლიახვი, ქსანი, არაგვი, ალგეთი, ხრამი. მინგაჩევირის წყალსაცავის შექმნამდე მტკვრის უდიდესი შენაკადი იყო ალაზანი ივრით, ამჟამად ორივე მინგაჩევირის წყალსაცავს ცალ-ცალკე ერთვის. კასპიის ზღვის აუზს ეკუთვნის აგრეთვე მდ-ები თერგი (საქართვ. ფარგლებში 85 კმ-ზე მიედინება) და ანდის ყოისუს მდგენლები – პირიქითის ალაზანი და თუშეთის ალაზანი. საქართვ. მდ-ები საზრდოობს წვიმის, თოვლის, მყინვარისა და მიწისქვეშა წყლით. მყინვარებით საზრდოობენ მდ-ები ენგური, კოდორი, რიონი, თერგი და სხვ. თოვლის წყლით საზრდოობა მატულობს ადგილის სიმაღლის მიხედვით და მაღალ ნაწილში წლ. ჩამონადენის 60-70%-ს შეადგენს. მიწისქვეშა წყლებით საზრდოობა კავკასიონზე დაბალიდან საშუალომთიანისაკენ მატულობს და 30-40%-ს აღწევს, ხოლო უფრო გემოთ –მცირდება. საქართვ. სამხრეთ მთიანეთში მიწისქვეშა წყლებით საზრდოობა 40%-ს აღწევს. შავიზღვისპირა პატარა მდ-ები თითქმის მთლიანად წვიმის წყლით საზრდოობენ. დიდ მდ-თა აუზებში წვიმის წყლით საზრდოობა მცირდება სიმაღლის მიხედვით და მაღალმთიან ზონაში წლ. ჩამონადენის 10-15%-ია.

საქართვ. ტერიტორიიდან წლის განმავლობაში 56,9 კმ<sup>3</sup> წყალი ჩამოედინება. ჩამონადენის ფენის სიმაღლე 820 მმ შეადგენს. ტრანზიტული ჩამონადენი (8,5 კმ<sup>3</sup>) თურქეთიდან შემოდის ჭოროხითა და მტკვრით, ხოლო სომხეთიდან (0,9 კმ<sup>3</sup>) – დებედით. მთელი ჯამური ჩამონადენია 66,3 კმ<sup>3</sup>.

წყლის რესურსები არათანაბრადაა განაწილებული. დას. საქართვე. მდ-თა ჩამონადენია (ტრანზიტულ ჩამონადენთან ერთად) 49,8 კმ<sup>3</sup>, აღმ. საქართველოსი -16,5 კმ<sup>3</sup>. ყველაზე წყალუხვია მდ. რიონი, მტკვარი გაცილებით ნაკლებწყლიანია (ჩამონადენი საქართვე.-აზერბ. საზღვართან - 8,3 კმ<sup>3</sup>), დანარჩენი მდ-ებიდან აღსანიშნავია ენგური, კოდორი, ბზიფი, ცხენისწყალი, ყვირილა, ლიახვი, ქსანი, არაგვი, ფარავანი, ხრამი, ალაზანი, იორი და სხვ.

საქართველოში ყველაზე უხვწყლიანია აფხ. და აჭარა-გურიის შავი ზღვის სანაპირო. აფხ. სანაპირო ზოლში ჩამონადენის ფენა 800-1000 მმ, ადგილის სიმაღლის მიხედვით იზრდება და 3500-4000 მმ აღწევს, რაც კავკასიისთვის მაქსიმუმია. აფხ. აღმ-ით ჩამონადენი კლებულობს და ენგურის ზემოთში 1500-2000 მმ-მდეა. უფრო აღმ-ით კავკასიონის მდ-თა ჩამონადენი 1500 მმ არ აღემატება, მხოლოდ ალაზნის აუზის ყველაზე მაღალმთიან ზონაში იზრდება 2000 მმ-მდე. შედარებით მცირეწყლიანია კავკასიონის ჩრდ. კალთაზე მდ. თერგის ზემოთისა და მდ-ების თუშეთის და პირიქითის ალაზნის აუზები. ჩამონადენი აქ იცვლება 300-იდან 1200 მმ-მდე.

აჭარის სანაპიროზე ჩამონადენი შეადგენს 1800 მმ და სიმაღლის მიხედვით იზრდება 3000-4000 მმ-მდე, შიგა აჭარის ყველაზე მაღალ ნაწილში იგი მცირდება 2000 მმ-მდე. ჩამონადენი მკვეთრად იცვლება საქართვე. სამხრ. მთიანეთშიც. მდ-ების ქვაბლიანის, ფარავნისა და ხრამის აუზების ქვედა ნაწილში ჩამონადენი 100 მმ-მდე მცირდება და არსად არ აღემატება 700 მმ. საქართველოში ყველაზე მცირეწყლიანია უკიდურესი აღმ. ნაწილი, სადაც ჩამონადენი 50 მმ არ აღემატება.

განსხვავება მდ-თა საზრდობასა და ნალექების წლ. განაწილებაში ქმნის ჩამონადენის შიგანლიური განაწილების მრავალფეროვნებას: შავიზღვისპირეთის პატარა მდ-ები წვიმის წყლით საზრდობენ, ამიტომ მთელი წლის განმავლობაში წყალმოვარდნის რეჟიმი ახასიათებთ. სანაპიროს სამხრ. ნაწილში წყალმოვარდნები ხშირია შემოდგომა-ზამთარში.

კავკასიონის მდ-ებზე ჩამონადენის შიგანლიური განაწილება მკვეთრად იცვლება სიმაღლის მიხედვით. დასავლეთი კავკასიონის სამხრ. კალთაზე ძლიერია წვიმების გავლენა, ამიტომაც გაზაფხულის კარგად გამოხატულ წყალდიდობასთან ერთად, იცის ხშირი წყალმოვარდნები. წყალმცირობა ზამთარში და ცხელ ზაფხულშია. მაღალმთიან ზონაში ზამთრის დაბალი წყალმცირობა და გაზაფხულ-ზაფხულის წყალდიდობაა.

მყინვარული ჩამონადენის წილი მდ-თა ჩამონადენში მეტად მცირეა (1,4%). იზრდება ივლ.-აგვ-ში. განსაკუთრებით შესამჩნევია ეს მდ. ენგურზე, რ-მაც იცის ზაფხულის დიდი წყალდიდობა, ამ დროს ჩამოედინება წლ. ჩამონადენის თითქმის ნახევარი. ზამთრის წყალმცირობა კი ძალიან დაბალია - წლ. ჩამონადენის 7%. კავკასიონის დანარჩენ

ნაწილში ბაფხულის წყალდიდობა გამოხატულია მხოლოდ მდ. თერგის აუზში. ცენტრალური და აღმოსავლეთი კავკასიონის დიდი მდ-ები (ლიახვი, არაგვი, ალაზანი) უხვად საზრდოობენ მიწისქვეშა წყლით. წყალდიდობის დროს (მარტი - ივლ.) ჩამოედინება წლ. ჩამონადენის 45-50%.

ჩამონადენის შიგანლიური განაწილება სამხრ. საქართველოში უმთავრესად დამოკიდებულია მდ-თა მიწისქვეშა წყლით საზრდოობაზე. აჭარის მდ-თა წყალდიდობა კარგადაა გამოხატული გაბაფხულზე, შემოდგომაზე წყალმოვარდნებია, ბამთარში - წყალმცრობაა. მდ. ქვაბლიანის აუზში წყალდიდობა მაღალია (წლ. ჩამონადენის 60%), ბამთრის წყალმცრობა კი - დაბალი. სხვაგვარი რეჟიმი აქვს მდ. ფარავანს, რ-ის ჩამონადენი ბუნებრივადაა მოწესრიგებული. წყალდიდობა აქ გახანგრძლივებულია (აპრ.-ივლ.). ნაკლებ მოწესრიგებულია მდ. ხრამის აუზი, რადგან გაბაფხულის წყალდიდობა აქ მნიშვნელოვანია (წლ. ჩამონადენის 50%), ხოლო ბამთრის წყალმცრობა შედარებით დაბალია (წლ. ჩამონადენის 15%-ზე ნაკლები). თრიალეთის ქედის ჩრდ. კალთის მდ-ები გამოირჩევიან გაბაფხულის ძლიერი წყალდიდობით (წლ. ჩამონადენის 50%-ზე მეტი).

საქართველოში არის 860-მდე ტბა. უმეტესობა პატარაა. ტბათა საერთო ფართ. 170 კმ<sup>2</sup> არ აღემატება (საქართვე. ტერიტ. 0,24%). ტბების გენეზისი ნაირგვარია. არის ტექტონ., მყინვარული, მდინარეული, სანაპირო, კარსტული, სუფოზიური, შეგუბებული, მენყრული და ანთროპოგენური ტბები. ისინი ძირითადად საზრდოობენ თოვლის, წვიმისა და მიწისქვეშა წყლით, ამიტომაც ტბათა დონის რყევა უმთავრესად განპირობებულია ნალექების წლ. განაწილებით და იმ მდ-თა რეჟიმით, რ-ებიც ტბებში ჩაედინება. გამოიყოფა დონეთა რეჟიმის 4 ტიპი: პირველს მიეკუთვნებიან კავკასიონის დაბალ-და საშუალმთიანი ზონის ტბები, რ-თა დონე მაქსიმუმს აღწევს მაის-ივნისში, მინიმუმს - თებ.-მარტში. მეორე ტიპში ერთიანდებიან საქართველოს სამხრეთი მთიანეთის ტბები, მათი დონე მაქსიმუმს აღწევს გაბაფხულზე (მაისი). მინ. - სექტ.-ში. მესამე ტიპისაა კოლხეთის დაბლობის ტბები, რ-ებშიც დონეთა ცვალებადობა მთელი წლის განმავლობაში გამოწვეულია წვიმებით. მეოთხე ტიპისაა მტკვარ-ალაზნის მთათაშორისი დეპრესიის ტბები. მათთვის დამახასიათებელია გაბაფხულ-ბაფხულის მაქს. და შემოდგომის მინიმუმი.

საქართველოში ჭარბობს მტკნარი ტბები, რ-თა ნაწილი მეტად მცირე მარილს შეიცავს (34,1-100 მგ/ლ), მაგრამ არის მლაშე ტბებიც (24 გ/ლ-იდან 69 გლ/მდე). ასეთია ივრის ბეგნის ტბები. საქართვე. ტბები 3 ჰიდროქიმ. ფორმაციას მიეკუთვნებიან: ჰიდროკარბონატულს, ქლორიდულს და სულფატურს. ყველაზე მეტია ჰიდროკარბონატული ფორმაციის ტბები, უფრო ნაკლები - ქლორიდული, კიდევ უფრო ნაკლები - სულფატური.

ფართობით ყველაზე დიდია ფარავანი, მოცულობით - ტაბანყური, სიღრმით - რინა. იგი უღრმესია სამხრ.კავკ. ტბებს შორისაც.



საქართვე. ტერიტორიაზე 30-მდე დიდი და პატარა ზომის წყალსაცავია. მათი ჯამური ფართ. 110 კმ<sup>2</sup>-ზე მეტია. წყლის მოცულობა - 3,1 კმ<sup>3</sup>. წყალსაცავების წყალი ძირითადად გამოყენებულია ჰიდროელექტროსადგურებისათვის და სარწყავად.

მყინვარები საქართველოში მხოლოდ კავკასიონზეა (საქართვე. ფართ. 0,7%). მყინვარები კარგადაა განვითარებული მდ. ბზიფის სათავეებიდან მამისონის უღელტეხილამდე, აღმ-ით მხოლოდ მყინვართა ცალკეული ჯგუფებია. მნიშვნელოვანი მყინვარებია კავკასიონის ჩრდ. გვერდით ქედებსა და განშტოებებზე. სამხრ. განშტოებებზე დიდი მყინვარები მხოლოდ სვანეთის ქედზეა. დანარჩენ ქედებზე პატარა მყინვარებია. გამყინვარების ფართობით გამოირჩევა მდ-ების ენგურის, თერგის, კოდორისა და რიონის აუზები. პატარა მყინვარებია ბზიფის, ლიახვის, არაგვის, არხოტისწყლისა და პირიქითის ალაზნის აუზებში. უდიდესი მყინვარებია: ლეხზირი, წანერი, ტვიბერი, ადიში და სხვ. საქართველოში ძირითადად არის ხეობური, დაკიდებული და კარული ტიპის მყინვარები. კავკასიონის მთავარ ქედზე მარადი თოვლის ხაზი სხვადასხვა სიმაღლეზე მდებარეობს: დასავლეთი კავკასიონის სამხრ. კალთაზე 2900-3000 მ-ზეა, უკიდურეს აღმ-ში იგი 3600 მ-მდე აღის, რაც დას-იდან აღმ-კენ ნალექების შემცირებასა და ჰავის კონტინენტურობის ზრდასთან არის დაკავშირებული. კავკასიონის მყინვარები უმნიშვნელოდ იხევს უკან.

საქართვე. წყლის რესურსები გამოყენებულია სარწყავად, წყალმომარაგებისათვის და ენერგეტ. თვასაზრისით. მორწყვის უმნიშვნელოვანესი წყაროა მტკვარი, ალაზანი, იორი, ხრამი, ლიახვი, არაგვი, ქსანი ალგეთი, რიონი, ყვირილა და სხვ.

საქართველოს დიდი ჰიდროენერგორესურსები აქვს; ჯერჯერობით გამოყენებულია მდინარეთა სიმძლავრის უმნიშვნელო ნაწილი.

საქართვე. ტბებსა და წყალსაცავებს იყენებენ თევზის მეურნეობის ობიექტებად. ამ მხრივ ყველაზე მნიშვნელოვანი ტბებია ფარავანი, ტაბანყური, პალიასტომი, ჯანდარი და სხვ. წყალსაცავებიდან - წალკის, სიონის, თბილისის, შაორის, ტყიბულის, გალის და სხვ. გარდა ამისა, ტბები და წყალსაცავები წარმოადგენენ სპორტის, დასვენებისა და ტურიზმის ობიექტებს.

ჭაობებს განსაკუთრებით დიდი ფართობი უკავია კოლხეთის დაბლობზე. მცირე ჭაობებია ჯავახეთის მთიანეთში და საქართვე. სხვა რ-ნებშიც. სამელიორაციო სამუშაოების ჩატარების შედეგად კოლხეთში დაშრობილია 80 ათ. ჰა-ზე მეტი ჭაობი და მიწა გამოყენებულია ჩაის, ციტრუსების, ხეხილის, ტექ. კულტურებისა და მარცვლეულისათვის.

ლიტ.: А п х а з а в а И. С., Озера Грузии, Тб., 1975; В л а д и м и р о в Л. А., Питание рек и внутрогодное распределение речного стока на территории

Грузии, Тб., 1964; Ресурсы поверхностных вод СССР. Гидрографическое описание рек, озер и водохранилищ. т. 9 – Закавказье и Дагестан, в. 1 – Западное Закавказье, Л., 1974.

## **ი. აფხაზა**

**ნიადაგები.** ბუნებრივი პირობების მრავალფეროვნების გამო საქართველოში თითქმის ყველა ტიპის ნიადაგია. გამოიყოფა 3 ნიადაგური ოლქი: დასავლეთის, აღმოსავლეთისა და სამხრეთის. თითოეულ მათგანში ნიადაგთწარმოქმნელი პირობებისა და პროცესების მიხედვით გამოიყოფა ზონები და ქვეზონები, ხოლო ამ უკანასკნელთა ფარგლებში – რ-ნები და ქვერაიონები. საქართველოში 48 ნიადაგური რ-ნი და 169 ქვერაიონია.

დას. საქართველოს ნიადაგების ოლქი გავრცელებულია შავი ზღვის სანაპიროდან ლიხის ქედამდე. ჩრდ-ით მასში ერთიანდება კავკასიონის სამხრ. კალთა, სამხრ-ით – მესხეთის ქედის ჩრდ. კალთა, მასში შედის აგრეთვე შავშეთისა და არსიანის ქედების კალთები. ოლქში გამოიყოფა დაბლობის ჭაობიანი და სუბტროპ. ენერი, გორაკ-ბორცვიანი მთისწინეთის წითელმიწა და ყვითელმიწა მთა-ტყისა და მთა-მდელოს ნიადაგების ზონები. კოლხეთის დაბლობის დას. დადაბლებულ ნაწილში ჭაობიანი, ხოლო აღმ. შემალლებულ მხარეში–ენერი ნიადაგი. დაბლობის ჭაობიან ნიადაგებს შორის მეტი ფართობი ჭაობის ტორფიანსა და ჭაობის ლამიან ნიადაგებს უჭირავს. ტორფის შემადგენლობაში ძირითადად შედის ბალახეული მცენარეულობა. ხავსიანი ჭაობები ნაკლებადაა გავრცელებული. ცალკეულ ადგილებში არის 6–7 მ სისქის ტორფის ფენა. ჭაობის ლამიანი ნიადაგისათვის დამახასიათებელია თიხიანი და მძიმე თიხიანი მექან. შედგენილობა, ხშირად მცირე სისქის ტორფის ფენა (5–6 სმ) და ძლიერი გალებება ზედაპირიდანვე. ჰუმუსიან ფენას აქვს მუქი ფერი და დიდი რაოდენობით შეიცავს ნახევრად დაშლილ მცენარეულ ნარჩენებს. ამ ნიადაგის მცირე ნაწილს იყენებენ სიმინდის, ბოსტნეულისა და სხვა კულტურებისათვის. დაშრობის შემდეგ კი პერსპექტიულია მათი გამოყენება სუბტროპ. და სხვ. ძვირფასი კულტურებისათვის.

დაბლობის შემალლებული ნაწილისაკენ (გარდამავალ ზოლში) ენერ-ლებიანი ნიადაგია, რ-იც დაჭაობებულია შუა და ქვედა ფენებში, ხოლო ზედა ფენებში გაენრების მკაფიო ნიშნები აქვს. აგროსანარმოო მაჩვენებლებით ეს ნიადაგი უფრო ხელსაყრელია, ვიდრე ჭაობის ლამიანი ნიადაგი და მეტადაც არის გამოყენებული სოფ. მეურნეობაში. დაბლობის შემალლებულ ნაწილში ფართოდაა გავრცელებული სუბტროპ. ენერი ტიპის ნიადაგები, ხოლო მდინარეთა ქვედა ტერასებზე – ალუვიური ნიადაგი. გაენრების ხარისხის მიხედვით სუბტროპ. ენერ ნიადაგებს შორის გამოიყოფა ძლიერი, საშ. და სუსტი ენერი ნიადაგები. სუბტროპ. ენერ ნიადაგებს ახასიათებს სუსტად გამოხატული ენერი ჰორიზონტი, იგი შედარებით დიდი რაოდენობით შეიცავს რკინისა და ალუმინის ჟანგს. ამის გამო ქვედა

ფენებში ორტმტაინის თვალსაჩინო ფენაა. ასეთ ნიადაგებს უმეტესად იყენებენ ჩაის, ნაკლებად – ციტრუსების, თამბაქოსა და სხვა კულტურებისათვის. მის ნაყოფიერებას მნიშვნელოვნად ამაღლებს მინერ. და ორგ. სასუქები.

წითელმიწა და ყვითელმიწა ნიადაგებს უკავია დას. საქართვ. გორაკბორცვიანი ზონა. ამ ზონაში უმთავრესად გაბატონებულია წითელმიწა ნიადაგის ტიპი. მისი ძირითადი თვისებები დაკავშირებულია ვულკანოგენური ქანების ძლიერ გამოფიტვასთან. შედარებით ნაკლებად დაქანებულ ფერდობებსა და გორაკების ფართო თხემებზე გვხვდება გაენრებული წითელმიწა ნიადაგი, კონგლომერატებსა და თიხაფიქლებზე კი-ყვითელმიწა ნიადაგი. ასეთი ნიადაგი უმთავრესად აფხაზეთში, ვანის რ-ნსა და ოკრიბაშია. წითელმიწა და ყვითელმიწა ნიადაგებზე გაშენებულია ჩაი და სხვადასხვა სუბტროპ. კულტურა. მთა-ტყის ზონაში კირქვების, კირქვის კონგლომერატების, მერგელებისა და სხვა კარბონატული ქანების გავრცელების ადგილებში ვითარდება კორდიან-კარბონატული ნიადაგები (რენძინები), რ-ებიც შედგენილობითა და თვისებებით დიდად განსხვავდებიან ერთმანეთისაგან. ამჟამად მათ უმთავრესად ვაზის, თამბაქოს, დაფნისა და ნაწილობრივ ციტრუსოვანი კულტურებისათვის იყენებენ.

დას. საქართვ. მთა-ტყის ზონა მოიცავს დიდ ტერიტორიას საშუალომთიან სარტყელში. ამ ზონის ძირითადი ტიპი ყომრალი ნიადაგია: ზედა, უმეტესად წინვინი ტყის სარტყელში, განვითარებულია გაენრებული ყომრალი ნიადაგი. ყომრალ ნიადაგს უმთავრესად ახასიათებს საშ. ან მცირე სისქე, ხირხატიანობა, ზედაპირზე მკვდარი საფარი, სუსტად დიფერენც. პროფილი, ჰუმუსის ფულვატური ბუნება, გაენრებულ ყომრალ ნიადაგს კი – მორფოლოგიურად ნათლად გამოხატული გარდამავალი ჰორიზონტი, სიღრმისაკენ კოლოიდური ნაწილაკების გადანაცვლებით. გაენრებული ყომრალი ნიადაგი უმეტესად გავრცელებულია ტყის წმინდა კორომებში (ნაძვნარი, წიფლნარი), შერეულ ტყეში იშვიათია. სისქის, გაენრების ხარისხის, ხირხატიანობისა და სხვა მაჩვენებლებით ყომრალი ნიადაგი იყოფა სხვადასხვა სახეობად. ამ ნიადაგის უმეტესი ფართობი დაფარულია ტყით, დაბალ სარტყელში იყენებენ მინათმოქმედებისათვის.

დას. საქართვ. მთა-მდელოთა ნიადაგის ზონა მოიცავს სუბალპ. და ალპ. მდელოებს. მას დიდი ტერიტ. უკავია აფხაზეთში, სამეგრელოში, სვანეთსა და რაჭა-ლეჩხუმში. შედარებით ნაკლები – შავშეთისა და არსიანის ქედებზე. ამ ზონაში ერთიანდება სუბალპ. და ალპ. სარტყლები. აქ ყველაზე მეტად გავრცელებულია მთა-მდელოთა კორდიანი ნიადაგი, რ-ის შექმნაში მონაწილეობს მდელოს ბალახოვანი მცენარეულობა. ასეთი ნიადაგისათვის დამახასიათებელია საშ. ან მცირე სისქე, ძლიერი ხირხატიანობა და ზედა ფენის საშ. ან ძლიერი კორდიანობა. უფრო დაბლა (ტყისაკენ გარდამავალ ზონაში) დიდი ადგილი უჭირავს მეორეული წარმოშობის მთა-მდელოს გაენრებულ ნიადაგს. მთა-მდელოს ზონის უფრო მაღალ ნაწილში, სადაც კლიმ. პირობები მკაცრია და ალპ. მდელოების სქელი ბალახოვანი საფარია, გავრცელებულია მთა-მდელოს კორდიან-ტორფიანი ნიადაგი, რ-

საც კორდიან ნიადაგებთან შედარებით ნაკლები სისქე და მეტი ხირხატიანობა ახასიათებს. ნიადაგის ზედა ფენებში გროვდება სუსტად დაშლილი ორგ. ნივთიერებები. ორგ. ნივთიერებები (ტორფიანი მასის სახით) დიდი რაოდენობით გროვდება მთა-მდელოს ტორფიან ნიადაგში, რ-იც კავკასიონსა და სამხრ. მთიანეთის სუბალპ. ზონის დეკიანებში გვხვდება. კავკასიონის ალპ. მდელოების ზონის ზედა ნაწილსა და კლდოვან ქვემონაში გავრცელებულია მთა-მდელოს პრიმიტ. ნიადაგი, რ-იც სუსტადაა განვითარებული და ძლიერ ხირხატიანია.

აღმ. საქართველოს ნიადაგების ოლქი მოიცავს ვაკეებს, მთისწინებს, ზეგნებსა და ქედებს ლიხის ქედიდან აღმ-კენ. ამ ოლქში შედის შიდა და ქვემო ქართლის ბარი (ტირიფონისა და მუხრან-საგურამოს, მარნეულისა და გარდაბნის ვაკეები და სხვ.), ივრის ზეგანი (ტარიბანის, შირაქისა და სამგორის ვაკეები და სხვ.), ალაზნის ვაკე და კავკასიონის ცენტრ. და აღმ. ნაწილის, თრიალეთისა და ლოქის ქედების მთა-ტყისა და მთა-მდელოს ზონები. რუხ-ყავისფერ, მდელოს რუხ-ყავისფერ და შავმიწა ნიადაგებს უკავია სტეპების ზონა. რუხ-ყავისფერი ნიადაგი გავრცელებულია ივრის ზეგანზე, ელდარისა და ტარიბანის ვაკეებზე და სხვ. მათ ახასიათებთ დიდი მრავალფეროვნება პროფილის განვითარების, მექან. შედგენილობის, ხირხატიანობის, ნახშირმჟავა კირის შემცველობისა და სხვა მხრივ. განასხვავებენ მუქ რუხ-ყავისფერ, რუხ-ყავისფერ (საშ.) და ღია რუხ-ყავისფერ ნიადაგებს. უმეტესად გავრცელებულია მუქი და საშ. რუხ-ყავისფერი ნიადაგები. ზოგან მლაშე გრუნტისა და ჩამონადენი წყლების ზეგავლენით ვითარდება სხვადასხვა ხარისხით დამლაშებული და ბიცობიანი რუხ-ყავისფერი ნიადაგები.

მდელოს რუხ-ყავისფერი ნიადაგი გავრცელებულია გარდაბნის, მარნეულის, სამგორის ვაკეებზე და სხვ. მისთვის დამახასიათებელია ჰუმუსის შედარებით მეტი შემცველობა, მძიმე თიხნარ-თიხიანი მექან. შედგენილობა და ფუძეებით მაძღრობა, ზოგიერთისათვის – დამლაშებისა და გაბიცობების სხვადასხვა ხარისხი. რუხ-ყავისფერი და მდელოს რუხ-ყავისფერი ნიადაგების ათვისების მთავარი პირობაა მორწყვა, ორგ. და მინერ. სასუქების გამოყენება, მრავალწლოვანი ბალახების თესვა და სხვ. ეს ნიადაგები ათვისებულია უმთავრესად პურეულისათვის, ბოსტნეული კულტურებისა და ბალახთესვისათვის, ხეხილისა და ვენახისათვის.

შავმიწა ნიადაგს უკავია ივრის ზეგნის უმეტესი შემალლებული ნაწილი, კერძოდ, სამგორის, გარეჯის, აზამბურისა და განსაკუთრებით შირაქის ვაკე ტაფობზე. შავმიწებისათვის დამახასიათებელია სქელი ჰუმუსიანი ფენა. ჰუმუსიანი ფენის სისქე და ნახშირმჟავა კირის შემცველობა დამოკიდებულია ზედაპირის ხასიათზე, ნიადაგის ტენიანობის რეჟიმსა და მცენარეული საფრის განვითარებაზე. ყველაზე მეტად გავრცელებულია საშ. და მცირე სისქის საშ. ჰუმუსიანი შავმიწა ნიადაგები. დიდი სისქის საშ. ჰუმუსიანი შავმიწა ნიადაგი უფრო მეტად გვხვდება შირაქის ვაკეზე, აგრეთვე სამგორისა და სხვა ვაკეების შედარებით დადაბლებულ და ტენიან ადგილებში. მცირე სისქის ხირხატიანი შავმიწა ნიადაგი ზოგან

ძლიერ ჩამორეცხილია და შემალლებულ ადგილებში დიდ ფართობზეა. მცირე სისქის, მცირე ჰუმუსიანი, ძლიერხირხატიანი შავმიწა ნიადაგი გავრცელებულია სამგორის ვაკეზე, ვაზიანის, სართიჭალისა და სხვა მიდამოებში. შავმიწებისათვის დამახასიათებელია შთანთქმის დიდი ტევადობა, ძირითადად კალციუმის მეშვეობით. კალციუმი განსაზღვრავს შავმიწა ნიადაგის კარგად გამოსახულ მტკიცე სტრუქტურასა და მიკროაგრეგატულობას. მას იყენებენ უმეტესად მარცვლეული კულტურებისათვის, კერძოდ, საშემოდგომო ხორბლისა და სიმინდისათვის. ამ ნიადაგის ნაყოფიერებას მნიშვნელოვნად ამაღლებს ბალახთესვა, სასუქები, წყლის რეჟიმის რეგულირება და სხვ.

ნეშომპალა სულფატურ (გაჯიან) ნიადაგს დიდი ფართობი უჭირავს აღმ. საქართვ. სტეპის ზონაში (სამგორის, შირაქის, კრწანისის ტერიტორიაზე, მარნეულის ვაკეზე და სხვ.) შავმიწა, რუხ-ყავისფერ, მდელოს რუხ-ყავისფერ ნიადაგებს შორის. მისთვის დამახასიათებელია ზედაპირთან ახლომდებარე თაბაშირით მდიდარი გაჯის ფენა. ჰუმუსის ფენის სისქის მიხედვით განასხვავებენ მცირე სისქის ადგილ-ადგილ ხირხატიან და საშ. სისქის ნიადაგებს.

დამლაშებული ნიადაგი გვხვდება ტარიბანა-ნატბურის, მარნეულის, გარდაბნის ვაკე-სტეპებში, ალაზნის ვაკეზე, ელდარის ნახევარუდაბნოში და სხვ. რუხ-ყავისფერ, მდელოს რუხ-ყავისფერ და შავმიწა ნიადაგებს შორის დიდი ფართობი უკავია მლაშობ და ბიცობ ნიადაგს. აღნიშნული ნიადაგების დამლაშება გამოწვეულია მინერალიზებული გრუნტის წყლებისა და მოსაზღვრე ფერდობებიდან მარილების შემცველი ნაფენების ზეგავლენით. დამლაშებას ხელს უწყობს გრუნტის მძიმე მექან. შედგენილობა და წყლის დაგროვება დადაბლებულ ადგილებში. დამლაშების დროს ნიადაგის ზედა და მომდევნო ფენებისათვის დამახასიათებელია ბიცობიანობა, რ-იც ხშირად განაპირობებს მეორე ფენის გამკვრივებას, მის ბელტოვან ან მსხვილსვეტისებრ სტრუქტურას და მშთანთქმავ კომპლექსში ნატრიუმის არსებობას. ამგვარი ნიადაგი უმთავრესად ზამთრის საძოვრებადაა გამოყენებული და მისი გაუმჯობესება მოითხოვს აგრომელიორ. და აგროტექ. ღონისძიებათა განხორციელებას.

აღმ. საქართვ. ვაკეებისა და მთისწინეთის გარდამავალი ტყე-სტეპისა და ტყის ნიადაგების ზონა მოიცავს ქართლისა და ალაზნის ვაკეებსა და ივრის ზეგანს. აქ გავრცელებულია მდელოს ყავისფერი, შავმიწისებრი, მდელოს ალუვიური, ალუვიურ-დაჭაობებული, მდელოს ჭაობიანი, ყავისფერი და სხვა ნიადაგები. უმეტესი ადგილი უჭირავს ალუვიურ (მდელოს) კარბონატულ ლამიან ნიადაგს; შემალლებულ ზონაში, ძვ. ტერასების არეში, გავრცელებულია მდელოს ყავისფერი, ზოგან შავმიწისებრი ნიადაგი. მდელოს ალუვიური ლამიანი ნიადაგი დიდი რაოდენობით შეიცავს კარბონატებს, აქვს მტვრიან-ლამიანი შედგენილობა. მთისწინეთსა და დაბალმთიანი ზოლის უმეტესი ნაწილის ფერდობებზე უპირატესად ყავისფერი ნიადაგია, რ-იც ძირითადად ვითარდება კარბონატულ ქანებსა და მათი გამოფიტვის პროდუქტებზე; დიდი ადგილი უკავია აგრეთვე ლიოსისებრ ნაფენებს.

ყომრალი ნიადაგისაგან განსხვავებით, ამ ნიადაგს ახასიათებს პროფილში ჰუმუსის თანაბარი განაწილება, შთანთქმის დიდი ტევადობა და კარგი სტრუქტურა; ქვედა ფენებში გადიდებული რაოდენობით შეიცავს კირს. კარგად ხარობს და საუკეთესო მოსავალს იძლევა ვაზი. გარდა ამისა, დიდი ფართობი უჭირავს მარცვლეულ და ბოსტნეულ კულტურებს. ამ ნიადაგების ნაყოფიერების ასამაღლებლად დიდი მნიშვნელობა აქვს ეროზიის წინააღმდეგ ბრძოლას.

აღმ. საქართვე. მთა-ტყის ზონას დიდი ფართობი უკავია, კავკასიონის, თრიალეთისა და ლოქის ქედებზე. ზონის ქვედა ნაწილში გავრცელებულია ყავისფერი, ხოლო მთის შუა და ზედა ნაწილში – ძირითადად ყომრალი ნიადაგი. ამ ნიადაგების ზედა ფენები შედარებით დიდი რაოდენობით შეიცავს ჰუმუსს, უმეტესად მცირე სისქისაა და ხირხათიანი, ამავე ზონაში განვითარებულია კორდიან-კარბონატული ნიადაგიც.

აღმ. საქართვე. მაღალმთიანი ზონის ალპ. და სუბალპ. სარტყლებში მნიშვნელოვანი ფართობი უკავია მთა-მდელოთა ნიადაგს. ისე, როგორც დას. საქართველოში, ამ ზონაში ჩამოყალიბებულია მთა-მდელოს კორდიანი, კორდიან-ტორფიანი და პრიმიტ. ნიადაგები.

სამხრეთ საქართველოს ნიადაგების ოლქი მოიცავს ჯავახეთის, წალკა-დმანისის, ერუშეთის მთიანეთებს, ახალციხის ქვაბულს და სხვ. ამ ოლქში 1500 –2200 მ სიმაღლეზე უმეტესად გავრცელებულია მთის შავმიწა და მდელოს შავმიწისებრი ნიადაგები, რ-თაც დიდი ფართობი უკავიათ ჯავახეთის, წალკის, გომარეთისა და დმანისის ზეგნებსა და ვაკეებზე. უფრო მაღლა მათ ცვლის მთა-მდელოთა ნიადაგი. ოლქის დას. ნაწილში, ახალციხის ქვაბულის ფარგლებში, გავრცელებულია ალუვიური, კარბონატული, რუხ-ყავისფერი და მდელოს ყავისფერი ნიადაგები. მთისწინეთის ზონაში გაბატონებულია ყავისფერი და რუხ-ყავისფერი ნიადაგები, ხშირია სუსტად განვითარებული, მცირე სისქისა და ზოგან ძლიერ ჩამორეცხილი სახესხვაობები. ახალციხის ქვაბული და მისი მიმდებარე ტერიტ. განვითარებული მინათმოქმედების რ-ნია. დიდი ფართობი უკავია მარცვლეულს, კარტოფილს, საკვებ ბალახებს, ბოსტნეულ კულტურებსა და ხეხილს. ვითარდება მევენახეობა (აქ წარსულში ვენახს ხელოვნურ ტერასებზე აშენებდნენ). ნიადაგის ნაყოფიერების ასამაღლებლად საჭიროა ეროზიის წინააღმდეგ ბრძოლა, მორწყვა და სასუქის სისტემ. გამოყენება.

ოლქის მთა-ტყის ზონაში ძირითადად ყომრალი ნიადაგია. ჩრდ. ფერდობებზე უმეტესი ფართობი მუქ-ყომრალ ნიადაგს უჭირავს, ციცაბო ფერდობებზე – სუსტად განვითარებულ, ძლიერ ხირხათიანსა და მცირე სისქის ყომრალ ნიადაგს, ხოლო ჭობარეთის ქედზე – კორდიან-კარბონატულ ნიადაგს.

სამხრ. საქართვე. ბუნებრივი პირობების თავისებურებამ გარკვეული კვალი დაამჩნია მისი ვულკანური ზეგნების, მთის სტეპებისა და მთის მდელოების ზონებს. ძირითადი ტიპი აქ

მთის შავმიწა ნიადაგებია. უფრო მაღლა მათ მთა-მდელოთა შავმიწისებრი ნიადაგები ენაცვლება. მთის შავმიწებს შორის ყველაზე გავრცელებულია საშ. და დიდი სისქის გამოტუტვილი ნიადაგები. დადაბლებულ ადგილებში არის დაჭაობებული და ზოგან დანდიული ნიადაგები. მთის შავმიწა ნიადაგების მტკიცე სტრუქტურა განპირობებულია ჰუმუსის დიდი შემცველობითა და შთანთქმის მაღალი უნარიანობით. ჯავახეთსა და ნალკა-დმანისის მთასტეპიან ზონაში დიდი ფართობი უკავია სათიბებსა და საძოვრებს. ამან განაპირობა მეცხოველეობის განვითარება. გარდა ამისა, მთის შავმიწა ნიადაგებზე მოჰყავთ მარცვლეული, კარტოფილი და სხვ. საკვები კულტურები.

ლიტ.: ს ა ბ ა შ ვ ი ლ ი მ., საქართველოს სსრ ნიადაგები, თბ., 1965; საქართველოს ნიადაგები, თბ., 1983; საქართველოს ნიადაგების ატლასი, თბ., 1984; ტ ა ლ ა ხ ა ძ ე გ., საქართველოს შავმიწები, თბ., 1962; Д а р а с е л и я М. К., Красноземные и подзолистые почвы Грузии и их использование под субтропические культуры, Тб., 1949.

## **მ. საბაშვილი**

## **მ. შევარდნაძე**

**ფლორა.** კავკ. ფლორა 6350-მდე სახეობას აერთიანებს, საქართველოს ფლორა – 4500-მდე სახეობას (უმაღლესი მცენარეები ხავსების გამოკლებით). საქართვ. ფლორის სახეობათა რაოდენობა ერთნახევარჯერ მეტია კარპატების, სკანდ. ქვეყნების ფლორაზე. ამდენად, ზომიერი ჰავის პირობებში საქართვ. ფლორა სახეობებით შედარებით მდიდარ ფლორათა რიცხვს უნდა მიეკუთვნოს. მასში გაერთიანებულია გვიმრანაირი მცენარეების (ლიკოპოდიუმები, შვიტები, გვიმრები) 70, შიშველ თესლოვნების – 16 და ფარულთესლოვნების 4400-მდე სახეობა. მათგან 400-მდე სახეობა საქართველოს და 600-მდე სახეობა კავკ. ენდემია. ამგვარად, ენდემურ სახეობათა რიცხვი 1000 აღწევს. ენდემებით მდიდარია დას. საქართველო, განსაკუთრებით ბზიფის, გაგრის, რაჭის ქედები, ღორღიან-კლდე-ნაშალთა ეკოტოპები. საკმაოდ ბევრია კოლხური, კავკ.-ევქსინური, წინააზიურ-მცირეაზიური, ლავრაზიული, პალეარქტიკული სახეობები. ფლორის შემადგენლობაში შედის 10-მდე კავკ. ენდემური გვარი. ზოგიერთი მათგანი (Chymysdia, Alboviodoxa) მხოლოდ დას. საქართველოშია გავრცელებული. გვხვდება კავკასიონისათვის დამახასიათებელი გვარები (მაგ., Symphyoloma, Pseudobetckea, Trigonocaryum, Charesia, Pseudovesicaria, Sredinskya და სხვა).

**რ.**

**გაგნიძე**

მ ც ე ნ ა რ ე უ ლ ო ბ ა. მდიდარი და მრავალფეროვანია საქართველოს მცენარეული საფარი. ეს აიხსნება საქართვე. ფიზ.-გეოგრ. პირობების მრავალგვარობითა და სხვადასხვა გენეზისის ფიტოლანდშაფტების შესაყარზე მისი მდებარეობით. აქ შედარებით მცირე ტერიტორიაზე განვითარებულია ნაირგვაროვანი მცენარეული ფორმაციები – აღმ. საქართვე. მშრალი რ-ნების ნახევარუდაბნოებიდან და კოლხეთის ტენიანი, ზღვიური სუბტროპ. ჰავის დაბურული ტყეებიდან დაწყებული მაღალი მთების მკაცრი ჰავის თავისებური მცენარეულობით დამთავრებული. რელიეფის დანაწევრებამ და ქედების კონფიგურაციამ საქართველოში განაპირობა ეკოსისტემების გეოგრ. და ეკოლ. იზოლაცია, ამით აიხსნება ადგილ. ენდემიზმის მაღალი დონე (კავკასიონის, კოლხეთის, იბერიის, წინა აზიის ენდემები და სხვ.).

საქართვე. მცენარეულობის ჩამოყალიბების ისტორია მეტად რთულია. ძალიან ღარიბია მონაცემები პალეოგენში საქართვე. ადგილას არსებული იაფეტიდისა და ტეთისის სხვა კ-ების ფლორის შესახებ. ამ კ-ების ეოცენური ფლორა ძლიერ განსხვავდებოდა თანამედროვე ფლორისაგან. ამჟამად მას ალბათ ყველაზე მეტად ჰგავს ინდურ-ავსტრალ. ტროპ. ფლორა თავისი მარადმწვანე ხეებით, ხისმაგვარი გვიმრებით, პალმებით და სხვ. რელიეფისა და მცენარეული საფრის ცვლილება ბოლო ათეული მილიონი წლის განმავლობაში ძალიან რთულად მიმდინარეობდა.

ჰავის თანდათანობითმა, ტალღისებურმა გაცივებამ გამოიწვია ტროპ. (თანამედროვე გაგებით) ჰავის პირობებისათვის დამახასიათებელი მცენარეულობის სახეობების მოსპობა. პლიოცენში მთისწინეთისა და მთის ქვედა სარტყლებში გავრცელებული იყო უმთავრესად სუბტროპ. ტყეები, რ-თა პირველ იარუსში ჭარბობდა ფოთოლმცვივანი სახეობები. უფრო მაღლა განვითარებული იყო ზომიერი ჰავის ტყეები, სადაც იზრდებოდა ბევრი ამჟამად არსებული სახეობის მცენარე. პლიოცენის დასაწყისშივე ხმელეთის იმ ნაწილში, რ-იც ახლა დას. საქართველოსა და შავი ზღვის სანაპიროს ზოგიერთ მომიჯნავე ტერიტორიას უჭირავს, წარმოიშვა უფრო ძვ. მეზოფილური ტყის ფლორის რელიქტთა კოლხური რეფუგიუმი (თავშესაფარი). ამას ხელი შეუწყო ქედების იმგვარმა განლაგებამ, რ-იც უზრუნველყოფდა კოლხეთის ტერიტორიაზე შედარებით თბილი და ტენიანი ჰავის შენარჩუნებას, რ-საც უდუდესი მნიშვნელობა ჰქონდა რელიქტური სახეობების შენარჩუნებისათვის პლიოცენსა და განსაკუთრებით მეოთხეულ პერიოდში, მ. შ. დიდი გამყინვარების ეპოქებში. აქ თავშესაფარი პოვა ძვ. სახეობებმა, რ-ებიც ასიათასობით და მილიონობით წლის წინათ ამოწყდნენ დას. ევრაზიის დანარჩენ ტერიტორიაზე. კოლხეთში ჩვენს დრომდე მოაღწიეს ისეთმა სახეობებმა, როგორცაა მედვედევის არყი, პონტური მუხა, იმერული ხეჭრელი, კოლხური სურო, ლაფანი, მოცვი, წყავი, შქერი და ბევრი სხვ. მათთან სისტემატიკურად და ეკოლოგიურად ახლომდგომი მცენარეები ამჟამად იზრდებიან უმთავრესად აღმ. და სამხრ.-აღმ. აზიაში, აპალაჩის მთებში და ნაწილობრივ ამორის კ-ებზე, ასეთია, მაგ., ეპიგეას გვარი. ამ გვარის მხოლოდ 3 სახეობაა ცნობილი, რ-თაგან ერთი იზრდება იაპონიაში, მეორე – ჩრდ. ამერიკაში, მესამე – აჭარასა და ჭანეთში.



მიუხედავად იმისა, რომ საქართვე. ტერიტორიაზე (განსაკუთრებით კოლხეთში) შემორჩა ძველი (გამყინვარებადელი) ფლორის ბევრი რელიქტი, მისი მცენარეული სამყარო მეოთხეულ პერიოდში მნიშვნელოვნად შეიცვალა. ამონყდა სითბოს მოყვარული სახეობების უმეტესობა; მცენარეულ საფარში მკვეთრად გაიზარდა შედარებით სიცივეგამძლე მცენარეების როლი; მთებში ქვემოთ დაინია ვერტ. სარტყლებმა. საქართველოსა და მისი მომიჯნავე ქვეყნების ტერიტორიაზე გაძლიერდა ფლორის ბორეალური ელემენტების შემოჭრა. მეზობელი ფლორისტული, უმთავრესად აღმოსავლეთ-ხმელთაშუაზღვიური და წინააზიური ცენტრების გავლენის გარდა, საქართვე. ფლორის ჩამოყალიბებაში დიდი როლი ითამაშა -ავტოქტონურმა პროცესებმა, რ-თაც განაპირობეს ბევრი ენდემური, მ. შ. ვიწროენდემური სახეობების წარმოშობა. ადამიანის გაჩენამ ახ. არსებითი ცვლილებები შეიტანა საქართვე. მცენარეულ საფარში. ძლიერ შემცირდა ტყეებისა და უტყეო სემიარიდული მთისწინეთის მცენარეულობის ფართობი; გაჩნდა ნატყევარი მდელოები, კულტ. მცენარეთა ნათესები და ნარგავები; ფლორა გამდიდრდა, ერთი მხრივ, კულტ. მცენარეთა ინტროდუცირებული სახეობებით, მეორე მხრივ - ადვენტური (სხვა ქვეყნებიდან შემოტანილი) მცენარეებით (სარეველებით). აღმ. და დას. საქართვე. კლიმატის არსებითმა განსხვავებამ განაპირობა მათი მცენარეული საფრის სხვადასხვაგვარობა, რაც ვერტ. სარტყლობის სტრუქტურაშიც ვლინდება. დას. საქართველოში საერთოდ არ არის სემიარიდული (ნახევრად მშრალი) და არიდული (მშრალი) მცენარეულობის უტყეო სარტყელი; ტყეებითაა დაფარული ვაკეები და მთისწინეთის ფერდობები ზღვის ნაპირიდანვე. აღმ. საქართველოსთან შედარებით აქ ნაკლებადაა გამოხატული სუბნივალური მცენარეულობის ლანდშაფტები. ამიტომ დას. საქართველოში მხოლოდ 4 ძირითადი სარტყელია: ტყის (ზ. დ. 1900 მ-მდე), სუბალპ. (1900 - 2500 მ), ალპ. (2500 - 3100 მ) და ნივალური (>3100 მ). სუბნივალური სარტყელი მხოლოდ ადგილ-ადგილ არის კარგად გამოხატული (სვანეთი, რაჭა) და მთლიან სისტემას არ ქმნის.

აღმ. საქართველოში ვერტ. სარტყლობა უფრო რთულია. აქ 6 ძირითადი სარტყელია: ნახევარუდაბნოების, ველების (სტეპების) და არიდული მეჩხერი (ნათელი) ტყეების (150-600 მ), ტყის (600-1900 მ), სუბალპ. (1900-2500 მ), ალპ. (2500 - 3000 მ), სუბნივალური (3000-3500 მ), ნივალური (>3500 მ). სამხრ. საქართვე. მთიანეთის ტყისა და სუბალპ. სარტყლებში ადგილ-ადგილ განვითარებულია აგრეთვე სემიარიდული ეკოსისტემების უტყეო ფორმაციები, რ-ებშიც ჭარბობს მთის ველების მცენარეულობა.

აღმ. საქართვე. ვაკეებსა და მთისწინეთში ტყეები განვითარებულია მხოლოდ მტკვრის, ივრის, ალაზნის, ქციახრამის ქვემო დინების გასწვრივ. მათში ჭარბობს მუხა (*Quercus pedunculiflora*), ტირიფის სახეობები, ზოგან თუთა, თელა, ქაცვი და სხვ. ალაზნის ვაკის ტყეებისათვის დამახასიათებელია აგრეთვე ლაფანი. ეს ტყეები მდიდარია ლიანებით (ეკალიფტი, ღვედკეცი, კატაბარდა, ჯიქა და სხვ.). განათებულ ადგილებში უხვად იზრდება მაყვალი. აღმ. საქართველოს დაბლობები (ელდარისა და სხვ.) უჭირავს ნახევარუდაბნოებს, სადაც ალაგ-ალაგ ჩართულია ბიცობიანი უდაბნოს ფრაგმენტები.

რამდენადმე მაღლა, ნაკლებ მშრალი ჰავის პირობებში, განვითარებულია მშრალი სტეპების სამხრეთული ვარიანტები, უმთავრესად უროიანები; უფრო იშვიათია აბზინდიან-ვაციწვერიანი და წივანიან-ვაციწვერიანი ველები. დამახასიათებელია აგრეთვე ჰემიქსეროფილური ნათელი ტყეები, სადაც ხშირად ჭარბობს კევის ხე (საკმლის ხე) და ღვიები, ზოგან აკაკი, ქართული ნეკერჩხალი, ბერყენა, ბრონეული და სხვ. ნათელი ტყეები ამჟამად გაჩანაგებულია. მათი ნაშთები დაცულია ვაშლოვნის ნაკრძალში და შირაქის რამდენიმე ხევხმელში (ლეკისწყალი, ბუღათმოედანი). მშრალი ველებისა და ნათელი ტყეების სარტყელში გავრცელებულია ჯაგეკლიანები - ბუჩქნარები, რ-ებიც შექმნილია ძირითადად ძეძვისაგან, ზოგან შავჯაგასაგან, კონახურისაგან, გრაკლასაგან და სხვ. ისინი უმეტესად არიდული და სემიარიდული ტყეების ანთროპოგენური დერივატებია.

აღმ. საქართვ. ტყეები მრავალნაირია; ტყის სარტყლის ქვედა ნაწილში ჭარბობს მუხნარი, რ-ის მეორე იარუსში იზრდება ჯაგრცხილა, ზოგან აგრეთვე ზღმარტლი, კუნელი, ტყემალი, თამელი, ასკილი, გრაკლა, თრიმლი, კურდღლისცოცხა და სხვ. ალაზნის მარცხ. ნაპირეთში, კავკასიონის ფერდობებზე, უფრო ტენიან პირობებში გავრცელებულია აგრეთვე წაბლი, რცხილა, ბოკვი (*Acer velutinum*), ურთხელი და სხვ. ხეობების ქვეტყეში იზრდება ჯონჯოლი, უცვეთელა, თხილი და სხვ. ხეებზე შემოხვეულია ჩვეულებრივი და პასტუხოვის სურო.

ზემოთ ეს ტყეები იცვლება მუხნარ-რცხილნარით, რცხილნარით, რცხილნარ-წაბლნარით. ტყის სარტყლის შუა და ზედა ნაწილებში (განსაკუთრებით ჩრდ. ექსპოზიციის ფერდობებზე) გაბატონებულია მონოდომინანტური, მაღალი წარმადობის ტყეები, რ-ებიც შექმნილია წიფლისაგან (*Fagus orientalis*), ზოგან წიფელს ერევა თელა, ცაცხვი, ნეკერჩხალი, იფანი და სხვ. სამხრ. ექსპოზიციის ფერდობებზე 1500 მ მაღლა ადგილ-ადგილ ვითარდება მაღალმთის მუხისაგან (*Quercus macranthera*) შექმნილი ტყეები. აღმ. საქართველოს დას. რ-ნებში ტყის შუა და ქვედა ნაწილებში წიფლნართან ერთად ფართოდაა გავრცელებული ნაძვნარი, რ-საც ზოგან (უმთავრესად უფრო განათებულ ფერდობებზე) ენაცვლება ფიჭვნარი. ბორჯომის სამხრ.-დას. მთებში იგი კიდევაც დომინირებს. ფიჭვნარი თუშეთშიც ჭარბობს.

აღმ. საქართველოს ტყის სარტყლის ბუნებრივი მცენარეულობა ძალიან დაზარალდა ადამიანის სამეურნეო საქმიანობის ზეგავლენით. განსაკუთრებით ძლიერი ანთროპოგენური გავლენა განიცადა ტყის სარტყლის ქვედა საფეხურების მცენარეულობამ, ამჟამად აქ თითქმის მთელი ტერიტ. უჭირავს ბალ-ვენახებს, სახნავ-სათესებს და სათიბ-საძოვრებს.

დას. საქართველოში, კოლხეთის დაჭაობებულ დაბლობზე, ზღვის ნაპირიდანვე იწყება მურყნარები და ლაფნარები. ნაკლებად ტენიან ადგილებში გავრცელებულია მუხნარი, რცხილნარი, წაბლნარი. ეს ტყეები მდიდარია ლიანებით, უმთავრესად ეკალიჩით.

აფხაზეთში, შავი ზღვის სანაპიროზე, იზრდება ბიჭვინთის ფიჭვი, ბიჭვინთის კონცხის უნიკალური ფიჭვნარი დაცულია როგორც ბუნების ძვირფასი ძეგლი. იქვე გვხვდება ხმელთაშუაზღვისპირეთის ფლორის სხვა წარმომადგენლებიც, მ. შ. საქართველოში იშვიათი მცენარეები: ხემარწყვა (*Arbutus andrachne*), ხისებრი მანანა (*Erica arborea*), ზღვის შროშანი (*Pancratium maritimum*) და სხვ.

კოლხეთის მთისწინეთის ლანდშაფტებიც ძლიერ შეცვლილია ადამიანის ზემოქმედებით; ბუნებრივი მცენარეულობა აქ თითქმის არ შემორჩა. განსაკუთრებით უკანასკნელ ათწლეულში კოლხეთის დაბლობზე (ზოგიერთი ჭაობიანი ნაკვეთის გამოკლებით) და მთისწინეთში დიდ ფართობზე მოჰყავთ ინტროდუცირებული სუბტროპ. ხეხილი და ტექ. კულტურები (ჩაი, ციტრუსები, ეთერზეთოვანი და სხვ. მცენარეები). დეკორ. მიზნით აშენებენ ევკალიპტს, პალმას, ოლეანდრს და სხვ. ტყის სართყლის ქვედა ნაწილში (500-600 მ-მდე) აუთვისებელი ფერდობები უჭირავს მუხნარს, რ-საც ქმნის ქართული და კოლხური მუხა (*Quercus iberica* და *Q. hartwissiana*), წაბლნარს და რცხილნარს, უფრო მაღლა - ძირითადად წიფლნარს, ხოლო 1000 მ-იდან - წიფლნარ-მუქწინვოვან ტყეებს, სადაც ჭარბობს ნაძვი (*Picea orientalis*) და სოჭი (*Abies nordmanniana*). ხელუხლებელი წიფლნარები და მუქწინვოვანი ტყეები ამჟამად შემორჩენილია მხოლოდ ნაკრძალებსა და ძნელად მისადგომ ადგილებში.

დას. საქართვე. ტყეებისათვის ძლიერ დამახასიათებელია რელიქტური გართხმული ბუჩქების, მ. შ. მარადმწვანეების (შქერი, წყავი, ბაძგი და სხვ.) ხშირი ქვეტყე. ზოგიერთ რ-ში (განსაკუთრებით აფხაზეთის და სამეგრელოს კირქვიან მთებში) კიდევ გვხვდება ბზა, რ-იც იზრდება უმთავრესად ხეობების ტყეთა მეორე იარუსში. როგორც აღმ., ისე დას. საქართვე. ტყიან მთებში ხშირად გვხვდება ისეთი ძვირფასი ხემცენარეები, როგორიცაა უთხოვარი, ქართული თხილი, უხრაგი. ბანარის ხეობაში, ალაზნის ზემო დინებაში, შემორჩენილია კარგად შენახული უთხოვრიანები. აქ შეხვდებით 30 მ-ზე მაღალ და 1,5 მ სისქის უთხოვარს.

ტყეს საქართვე. ტერიტ. 39,7% უკავია. ტყით შემოსილია 2,75 მლნ. ჰა. აქედან 95%-ზე მეტი ნიადაგდამცველი და წყალმარეგულირებელი ტყეა; ჩვეულებრივი ექსპლუატაცია დაუშვებელია. 461 ათ. ჰა ძალზე გამეჩხერებული და დეგრადირებულია, 1,051 მლნ. ჰა წიფლის ტყეა, 0,42 მლნ. ჰა - წინვოვანი (ნაძვი, სოჭი, ფიჭვი), დანარჩენი ტერიტ. სხვა ფოთლოვნებს უჭირავს.

საქართვე. მაღალმთიანეთში კარგადაა გამოხატული სუბალპ., ალპ., სუბნივალური და ნივალური სართყლები. განსაკუთრებით მდიდარია სახეობებით სუბალპ. სართყლის მცენარეული საფარი. აქ სიმაღლის მატების კვალდაკვალ მცირდება ხეებისა და ბუჩქების რაოდენობა. სუბალპ. სართყლის ქვედა საზღვარი 1800-2000 მ-ია. ამ სიმაღლიდან ტყე თანდათანობით უთმობს ადგილს მეჩხერ „პარკულ“ კორომებს (არყი, მაღალმთის ბოყვი,

ცირცელი), ტანბრეცილ ტყეებს, მაღალბალახეულ ფორმაციებსა და მდელოებს. ტყის ხემცენარეთაგან სუბალპ. სარტყელს აღწევს წიფელი, სოჭი, ნაძვი, ფიჭვი, აღმოსავლური მუხა და სხვ. სუბალპ. სარტყლის ზედა საზღვარი გადის დაახლ. ხემცენარეების გავრცელების კლიმატურ მიჯნაზე. ადგილ. ფიზ.-გეოგრ. პირობების მიხედვით ეს მიჯნა მერყეობს 2350-იდან 2650 მ-მდე. ადამიანის სამეურნეო ზეგავლენის შედეგად სუბალპ. სარტყელში ტყის მცენარეულობა ამჟამად ბევრგან თითქმის მოსპობილია. აღმ. საქართველოში სუბალპ. მუხნარები გავრცელებულია უფრო ნათელ და მშრალ ფერდობებზე. ბალახოვანი საფარი ამ ტყეებში მდელოსნაირია. მისთვის დამახასიათებელია აგრეთვე ისეთი სახეობები, რ-ებიც ტყისპირებზე იზრდება. იქ, სადაც ტყის მცენარეულობა განადგურებულია, განვითარებულია სუბალპ. მდელოები.

საქართ. სუბალპ. სარტყლისათვის ძლიერ დამახასიათებელია მაღალმთის ტანბრეცილი ტყეები, უმთავრესად არყნარი და ცირცელნარ-არყნარი. უფრო ნაკლებად არის გავრცელებული (ძირითადად დას. საქართველოში) ტანბრეცილი წიფლნარი. სუბალპ. ტყეებს თავისებური იერი აქვთ. ხეები გადახრილია ფერდობის მიმართულებით. ზამთრობით თოვლის დაწოლის შედეგად ისინი მიწას განერთხმიან და ასე იზამთრებენ. იმ ადგილას, სადაც ღერო ნიადაგს ეხება, ვითარდება ფესვები. ეს ხელს უწყობს ხემცენარეების ვეგეტატიურ გამრავლებას. მეჩხერი ტყეებისაგან განსხვავებით, ტანბრეცილი ტყეები აღწევს ტყის მცენარეულობის გავრცელების უკიდურეს საზღვრებს. ამავე დროს ალაგ-ალაგ (განსაკუთრებით თოვლის ზვავების მოძრაობის გზებზე) დაბლა ეშვება და ტყის სარტყელში იჭრება. დას. საქართველში გავრცელებულია რელიქტური, ენდემური ხეებითა და ბუჩქებით (მედევედვის არყი, პონტოური მუხა, იმერული ხეჭრელი და სხვ.) შექმნილი სუბალპ. ნახევრად გართხმული მეჩხერი ტყეები.

მაღალმთის გართხმულ ბუჩქნარებს საქართველოში ქმნის დეკა და ღვიის ზოგიერთი სახეობა. დეკიანებს სუბალპ. სარტყელში (განსაკუთრებით დას. საქართველოში) დიდი ფართობი უჭირავს ძირითადად 2100-2200 მ ზევით, ზოგან ალპ. სარტყელშიც ადის. დეკიანები გავრცელებულია ჩრდ. ფერდობებზე, ღვიიანები - კარგად განათებულ სამხრ. ფერდობებზე.

მაღალბალახეულობა ვითარდება უმთავრესად სუბალპ. სარტყლის ქვედა ნაწილში, შედარებით ნაკლებად დაქანებულ ფერდობებზე, ნოყიერ, ტენიან ნიადაგებზე. ხშირად ის ხევეებითა და ხრამებით ტყის სარტყელშიც ვრცელდება. ზოგან მაღალბალახეულობა ვითარდება გაჩეხილი და გამეჩხერებული ტყის ადგილას. მაღალბალახეულობაში ბევრია ენდემური სახეობები. საქონლის ნაბინავრებზე წარმოიქმნება მეორეული მაღალბალახეულობა.

სუბალპ. მდელოები გავრცელებულია როგორც მაღალმთის გამეჩხერებულ ტყეებში, ისე ტყის ზედა საზღვართან. არსებობს ძირითადად პარკოსან-მარცვლოვან-ნაირბალახოვანი

(ნამიკრეფია, შვრიელა, სამყურა, მარმუჭის სახეობები და სხვ.), მარცვლოვანი (ბრძამი და სხვ.) და ფართოფოთლოვანი-ნაირბალახოვანი (უძოვარა, ფრინტა, ბაიას სახეობები და სხვ.) მდელოები. პირველი ტიპის მდელოები ვითარდება შედარებით მშრალ ადგილებში, მეორე და მესამე კი – ტენიან ადგილებში. ამავე სარტყელში ალპ. სარტყლიდან იჭრება ძიგვიანები და ჭრელწივიანიანები. სუბალპ. მდელოები ხშირად წარმოიქმნება ნატყევარებზე.

სამხრ. საქართვ. ზოგიერთ რ-ნში სუბალპ. სარტყელში განვითარებულია მთის ველები და მთის ქსეროფიტული მცენარეულობა.

ალპ. სარტყლისათვის, რ-იც საქართველოში 2400-2650 მ-იდან 3000-3100 მ-მდეა, დამახასიათებელია ბალახოვანი მცენარეულობა. უფრო ხშირია მკვრივკორდიანი მარცვლოვანებისაგან შექმნილი თანასაზოგადოებები: ძიგვიანები (ნაკლებად დაქანებულ ფერდობებზე და გავაკებულ ადგილებში), ჭრელწივიანიანები (სამხრეთის ციცაბო მშრალ ფერდობებზე), კობრეზიანიანები და ისლიანიანები (ქედების თხემებზე, საიდანაც ზამთრის ქარი თოვლს ხვეტს), გართხმულწივიანიანები (ქედების თხემებზე და ჩრდ. ექსპოზიციის ფერდობებზე).

ფართოდაა გავრცელებული აგრეთვე ნაირბალახოვანი მდელოს ფორმაციები, რ-ებსაც ქმნის ქართული ნემსინწვერა, მთის ბარისპირა, მზიურა (*Inula orientalis*). კავკასიონის დას. ნაწილისათვის დამახასიათებელია ვორონოვია (კირქვიანებზე) და შიშველღეროიანი ნემსინწვერა (ჩრდ.-დას. ფერდობებზე).

ალპ. სარტყლის ზედა ზოლში, სწორ რელიეფზე, ძვ. მყინვარულ ცირკებზე, განვითარებულია ალპ. ხალები – დაბალი მცენარეული თანასაზოგადოებები, რ-ებსაც ქმნიან მარმუჭები, მაჩიტები, ფესვმაგარები და სხვ. ალპ. სარტყლის ჩრდ. და დას. ფერდობებზე გავრცელებულია გართხმული ბუჩქნარები – დეკიანები, იშვიათად მოცვიანები, კენერიანიანები, ტირიფიანიანები. ზამთარში გაყინვისაგან მათ თოვლის საფარი იცავს. სამხრ. ფერდობებზე, სადაც თოვლი დიდხან არ ჩერდება, ვითარდება ღვიანიანები.

სუბალპ. და ალპ. მდელოები გამოყენებულია სათიბად და საძოვრად.

სუბნივალური სარტყელი ალმ. და ცენტრ. კავკასიონზე მდებარეობს 2900-3100 მ-იდან მუდმივი თოვლის ხაზამდე. დას. კავკასიონზე, კერძოდ, აფხაზეთის მაღალმთიანეთში, თოვლის ხაზი ძალიან დაბლაა დაწეული და აქ სუბნივალური სარტყელი სუსტად არის გამოხატული. სამხრ. საქართვ. მაღალმთიანეთში სუბნივალური სარტყელი არსებობს მხოლოდ ზოგიერთ ყველაზე მაღალ ქედსა და მწვერვალზე. ამ სარტყლისათვის დამახასიათებელია ღორღიანი პრიმიტიულნიადგიანი ეკოტოპები, მეჩხერი

მცენარეულობა, ძლიერ სპეციალიზებული სასიცოცხლო ფორმები (გართხმული, ძლიერ შებუსული, ნახევრად სუკულენტურფოთლებიანი, ბალიშა მცენარეები). აქ იზრდება ბევრი ენდემური სახეობა, მაგ., *Symphyoloma graveolens*, *Pseudovesicaria digitata* და სხვ.

ნივალური სარტყელი იწყება 3500–3700 მ-იდან. ამ სარტყლის მცენარეული სამყარო ძალიან ღარიბია. თოვლისა და ყინულისაგან თავისუფალ ადგილებში იზრდება ხავსი, მღიერი და თითო-ოროლა ყვავილოვანი მცენარე.

კლდე-ნაშალის მცენარეულობა საქართველოში გვხვდება ყველა სარტყელში, მთისწინეთიდან დაწყებული ნივალური სარტყლით დამთავრებული. ქვედა სარტყლებში კლდე-ნაშალის მცენარეულობას შედარებით მცირე ფართობი უჭირავს, აქ იგი ხშირად ვითარდება ეროზიის შედეგად. ალპ., სუბნივალურ და ნივალურ სარტყლებში კლდე-ნაშალის მცენარეულობა უმეტესად პირველადია და ფართოდ არის გავრცელებული.

მაღალმთიანეთში კლდეებსა და კლდოვან ნაშალზე იზრდება ბევრი სპეციალიზებული სახეობა, მ. შ. მრავლადაა კავკ., საქართვ. და ვიწროლოკალური ენდემები: *Campanula dzaaku*, *Draba scabra*, *Minuartia brotherana*, *Silene lacera*, *Heracleum osseticum*, *Veronica minuta* და სხვ.

წყლისა და ჭაობის მცენარეულობა საქართველოში განსაკუთრებით ფართოდაა გავრცელებული კოლხეთის დაბლობზე. არც ისე დიდი ხნის წინათ აქ ვრცელი ფართობი ეჭირა დაჭაობებულ მურყნარებს, აგრეთვე ისლიან-თეთრხავსიან (სფაგნუმიან) ჭაობებს. ამჟამად მურყნარების ნაწილი გაჩეხილია, თუმცა კვლავ ფართოდ ვრცელდება გაჩეხილი ტყის ტენიან ადგილებში. ტბის ნაპირები და თხელი წყლები კოლხეთში დაფარულია ლერწმის, ლაქაშის, ლელისა და სხვ. რაყებით. მდგარ და მდოვრე წყლებში, გარდა წყალმცენარეებისა, იზრდება დუმფარები, წყლის პერი, წყლის ვაზი, წყლის კაკალი, წყლის ბაია; ჭაობებში–ისლის, ჭილის სახეობები, წყლის ზამბახი და სხვ. აქ გვხვდება მეტად საინტერესო რელიქტური მცენარე–სამეფო გვიმრა (*Osmunda regalis*).

აღმ. საქართვ. ვაკეებსა და წყალსატევების დაჭაობებულ ნაპირებზე გავრცელებულია ლერწმისა და ლაქაშის რაყები, ხოლო ნახევარუდაბნოების ზონაში, ტენიან ადგილებში – მარილის ამტანი მცენარეები.

მთებში წყლისა და ჭაობის მცენარეულობას შედარებით ნაკლები ფართობი უკავია; აქ იგი გავრცელებულია უმთავრესად ტაფობებში და ლავურ პლატოებზე, განსაკუთრებით სამხრ. საქართვ. ვულკანურ მთიანეთში. სიმაღლის მატებასთან ერთად წყლისა და ჭაობის მცენარეულობა თანდათანობით ღარიბდება; ალაგ-ალაგ გვხვდება ისლიანი და თეთრხავსიან-ისლიანი ჭაობის მცირე ფართობები.

ჭაობები გვხვდება მთის კალთებზეც-უმთავრესად სუბალპ. და ალპ. სარტყლის ქვედა ნაწილში. ამ ჭაობებში, გარდა სხვადასხვანაირი ხავსისა, ისლისა, ჭილისა და ჭაობის დამახასიათებელი სხვა მცენარეებისა, იზრდება მახრჩობელა (*Deschampsia caespitosa*), დიდბაია (*Caltha palustris*), ფურისულა (*Primula auriculata*), *Cardamine uliginosa* და სხვ.

ლიტ.: კ ე ც ხ ო ვ ე ლ ი ნ., საქართველოს მცენარეული საფარი, თბ., 1959; საქართველოს ფლორა, ტ. 1-10, თბ., 1971 - 85; Дендрофлора Кавказа, [т.] 1-6, Тб., 1959-86.

## **ა. დოლუხანოვი**

## **გ. ნახუცრიშვილი**

**ცხოველთა სამყარო.** საქართველოს ცხოველთა სამყარო მრავალფეროვანია. ძირითადად წარმოდგენილია პალეოარქტიკული ელემენტებით, გვხვდება საერთოპოლარქტიკული და კოსმოპოლიტური ფორმებიც. ცნობილია ძუძუმწოვრების 100-მდე სახეობა, ფრინველების 211 ძირითადი სახეობა, ქვეწარმავლების 48, ამფიბიების 11 და თევზების 160-მდე სახეობა. გვხვდება უხერხემლო ცხოველების ათასობით სახეობა. მათი სრული შემადგენლობა ჯერ კიდევ არ არის დადგენილი. ცხოველები გავრცელებული არიან ზონალურად, ზოგიერთი კი ხშირად რამდენიმე ზონაშიც ბინადრობს.

ალპური ზონის (კავკასიონი და მცირე კავკასიონი) ძუძუმწოვართაგან აღსანიშნავია დაღესტნური და კავკასიური ჯიხვები, რ-ებიც ბინადრობენ კავკასიონის მაღალმთიანეთში და კავკასიონის ენდემებს წარმოადგენენ. პირიქითა ხევსურეთსა და ალაგ-ალაგ თუშეთში არის ნიამორი, რ-იც გადაშენების გზაზე მდგომი სახეობაა და შეტანილია „საქართველოს წითელ ნუსხაში“. როგორც კავკასიონზე, ისე მცირე კავკასიონზე ფართოდაა გავრცელებული არჩვი, ალპურ მდელოებზე ბინადრობს პრომეთეს მემინდვრია, გუდაურსა და მის მიდამოებში - გუდაურული მემინდვრია, ხევსურეთში - დაღესტნური ომანა. ალპ. მდელოებზე გვხვდება კავკასიური ბიგა, გრძელკუდა კბილთეთრა. ზოგიერთი მტაცებელი აქ ტყის ზონიდან ადის.

ალპ. ზონაში ბევრია ფრინველი. აღსანიშნავია მცირე კავკასიონის ბინადარი კასპიური შურთხი. კავკასიონის მაღალმთიანეთში ფართოდაა გავრცელებული კავკასიური შურთხი, მთის არჩვი, ორბი და ბატკანძერი, ალპურ ზონაში გვხვდება მალრანები, დიდი კოჭობა. კავკასიური სტვენია, რქოსანი ტოროლა, ალპური ჭვინტაკა, მეთოვლია, თეთრგულა შაშვი და სხვ. ქვეწარმავალთაგან აღსანიშნავია კლდის ხვლიკი, ანკარა და სხვ. ამფიბიებიდან - ამიერკავკასიური ბაყაყი, კავკასიური ჯვრიანა, მაღალმთის მდ-ებსა და ტბებში იცის

კალმახი. ბევრია ნაირგვარი მწერი, მოლუსკი.

ტყის ზონას საქართვე. საკმაოდ ვრცელი ფართობი უკავია. იგი რესპუბლიკის დას. ნაწილში კავკასიონის სამხრ. კალთებზე იწყება და მდ. მანძზე (ლაგოდეხის მახლობლად) მთავრდება. ამ ზონაში ერთიანდება კავკასიონის სამხრ. ფერდობი, დაწყებული დას. საქართველოში 500 მ-იდან სუბალპ. მდელოებამდე, ხოლო აღმ. საქართველოში – 800 მ-იდან სუბალპ. მდელოებამდე. ამავე ზონაში შედის მესხეთის, ლიხის, თრიალეთის, ქართლის, კახეთის, სვანეთის, გომბორის და სხვ. ქედების ტყეები. ამ ზონის ძუძუმწოვართაგან აღსანიშნავია გარეული ღორი, შველი, ირემი, მგელი, რ-იც თითქმის ყველგან არის და ზოგან ალპ. მდელოებამდე აღწევს. ბევრგანაა ტურა, ამიერკავკასიური მთის მელა, რ-იც სხვა სტატიებშიც გვხვდება. ფართოდაა გავრცელებული, თუმცა მცირერიცხოვანია, ტყის კატა, ფოცხვერი. თითქმის ყველგან გვხვდება მურა დათვი, ამიერკავკასიური მაჩვი, კავკასიური თეთრგულა კვერნა. ბზიფის ხეობაში უმნიშვნელო რაოდენობით იყო რეგისტრირებული კავკასიური წაულა. ბევრ ადგილასაა წავი, მაგრამ ყველგან თითო-ოროლა. თითქმის ყველგან არის დედოფალა. ტყეებსა და ტყისპირებში გვხვდება კურდღელი, რ-იც ზოგან ალპ. მდელოებამდე ადის. როგორც ფოთლოვან, ისე წიწვოვან ტყეებში ფართოდაა გავრცელებული კავკასიური ციყვი, თერგის სათავის ტყეებში მცირე რაოდენობითაა კავკასიური თრია, თითქმის ყველგან გვხვდება ძილგუდა და ღნავი. თერგის სათავესთან, გუდაურთან, სვანეთში, აფხაზეთში ბინადრობს კავკასიური თაგვანა. ამავე ზონის ბინადარია ყვითელყელა ტყის თაგვი. შატილის მიდამოებში ბინადრობს დაღესტნური ომანა, მესხეთის ქედზე პონტოური მემინდვრია, ბევრგანაა წყლის მემინდვრია. ზოგიერთ ადგილას გვხვდება სურამული, დაღესტნური, ბუჩქნარის, ამიერკავკასიური თოვლა და მცირეაზიური მთის მემინდვრია. გავრცელებულია ზღარბი, თხუნელა, კავკასიური ბიგა. რადეს ბიგა ბინადრობს ბაკურიანის, ლაგოდეხისა და ქუთაისის მისადგომებში. მრავალგანაა კავკასიური კბილთეთრა. ლაგოდეხის რ-წში, გუდამაყრის ხეობასა და ანანურის მიდამოებში გვხვდება სპარსული კბილთეთრა, მცხეთაში – მეჭელის ცხვირნალა. ზუგდიდსა და მის მიდამოებში ბინადრობს ყურგრძელი მღამიობი, თბილისში, ზუგდიდსა და აჭარაში – ფრთაგრძელი ღამურა, ბორჯომის ხეობასა და აჭარაში – გიგანტური მელამურა, ქუთაისში, ფოთსა და აჭარაში – მცირე მელამურა, თბილისსა და ბორჯომის ხეობაში მაჩქათელა. ტყის ზონა საკმაოდ მდიდარია ფრინველით. ფართოდაა გავრცელებული კავკასიური როჭო, კავკ. ენდემი). ტყეების მეტად განსაზღვრულ უბნებსა და ქვედა სარტყელში (750 მ-მდე), მეტწილად კი ჭალის ტყეებსა და ბუჩქნარ-ბარდნარებში, ბინადრობს კოლხური ხოხობი. მრავალგანაა გვრიტი, ქედანი. ტბებსა და ტბორების სანაპიროებზე ბინადრობენ მელოტა, წყლის ქათამი, ზოგან – დასავლური ლაინა, მცირე ქათამურა, ჭაობიანსა და ნოტიო ადგილებში გვხვდება პრანწია, ტყის ქათამი, ჩიბუხა, გოჭა და სხვ. წყალსატევების სანაპიროებში – თოლია. ზოგან ბინადრობენ კოკონები. მიმოფრენისას გვხვდება ბატი, გარეული იხვი, რ-თა რამდენიმე სახეობა ბინადრობს ჯავახეთის ტბებზე. ერთეულების სახითაა იშვარია ანუ ყარყატი. აქვე არიან ლაკლაკი, დიდი და პატარა ოყარები, რუხი და ღამის ყანჩები, შავარდენი, გავაზი, ქორი, მიმინო, ჭაობის ძელქორი ანუ ბოლობეჭედა, ძერა. მდინარეთა სანაპიროების



მაღალ ხეებზე ბუდობს ფსოვი (გადაშენების გზაზე მდგარი სახეობაა, გორაკ-ბორცვიან ადგილებში - ყაჭირი, ორბი, სვავი. აქა-იქ გვხვდება ჩია და დიდი მყივანი არწივები. ბევრგან ბინადრობენ კაკაჩა, ბარნაშო, ბუ, გუგული, კვირიონი, ალკუნი, ჩვეულებრივი მაქცია, ნამგალა, შავი, მწვანე და ჭრელი კოდალები, რუხი ყვავი, ჭილყვავი, კაჭკაჭი, ჩხიკვი, შოშია, მოლაღური, კულუმბური, ჩიტბატონა, სტვენია, კოჭობა, ნაძვის ნისკარტმარნუხა, სახლის ბელურა, ბაღის გრატა, ტოროლა, წყალწყალა, ბოლოქანქარა, ცოცია, მთის მწყერჩიტა, წითელფრთიანი კლდეცოცია, მგლინავა, წინკანა, რამდენიმე სახეობის ღაჟო, ყვითელთავა ნარჩიტა, რამდენიმე სახეობის მეჩალია, ასპუჭაკა, ჩხართვი, შავი შაშვი, ჯიჯლი, კლდის შაშვი, მელორღია, ბულბული, გულწითელა, ჭვინტა, ჭინჭრაქა, სოფლისა და ქალაქის მერცხლები და სხვ.

ტყის ზონის ქვეწარმავლებს შორის საყურადღებოა კავკასიური ჯოჯო, გველხოკერა, ბოხმეჭა, ზოლებიანი, საშუალო, მარდი და მდელოს ხვლიკები, ზოგან კლდის ხვლიკიცაა. ბევრგანაა გველბრუსა, ჩვეულებრივი და წყლის ანკარები, მუცელყვითელა, წენგოსფერი, გრძელი, ფერადი და ოთხზოლიანი მცურავები. მცირე არეალის მქონე სახეობები - კავკასიური და ცხვირრქოსანი გველგესლები და ხმელთაშუა ზღვის კუ - ამფიბიებს შორის აღსანიშნავია ენდემური კავკასიური სალამანდრა, მცირეაზიური ტრიტონი და კავკასიური ჯვრიანა, ფართოდაა გავრცელებული ტბისა და მცირეაზიური ბაყაყები, ვასაკა, ჩვეულებრივი და მწვანე გომბეშოები და სხვ.

თევზთაგან აღსანიშნავია კალმახი, შავი ზღვის ორაგული, აღმოსავლური ქაშაპი, კოლხური ტობი, შამაია, მტკვრის ციმორი, ხრამული, კოლხური წვერა, მურნა, მარდულა, მტკვრის გოჭალა, ლოქო, მდინარის ღორჯო, ზოგან გვხვდება ქორჭილა და სხვ.

ტყის ზონა მდიდარია ნაირგვარი უხერხემლო ცხოველებით - მწერებით, მოლუსკებით, ობობასნაირებით, ჭიებით და სხვ.

აღმოსავლეთ საქართველოს ვაკეთა ზონაში ბინადრობენ ნაირგვარი ცხოველები, თუმცა ამ ზონის ფაუნას ერთფეროვნების დაღი აზის. ძუძუმწოვართაგან წინა წლებში შირაქის ველზე ბინადრობდა ქურციკი ანუ ჯეირანი, რ-ის საქართველოს პოპულაცია მთლიანად ამოწყდა. კახეთის ტყეებსა და გარდაბნის მტკვრისპირა ტალღებში გვხვდება გარეული ღორი, შველი, ირემი, ბევრია ევროპული ზღარბი, კავკასიური თხუნელა, კავკასიური ბიგა, გრძელკუდა მცირე კბილთეთრა. თბილისის მიდამოებში ბინადრობს ყველაზე პატარა ძუძუმწოვარი ფულუ, მრავლად არიან ცხვირნალები, მლამიობები, მეღამურები, ღამურები, რ-ებიც ტყის ზონაშიც ფართოდ არიან გავრცელებული. ბევრგან გვხვდება კურდღელი, ჩვეულებრივი და საზოგადოებრივი მემინდვრიები, ველის თაგვი, ამიერკავკასიური ომანა, რუხი ზაზუნა, ელდარისა და სამგორის ველებზე ბინადრობს კავკასიური წითელკუდა მექვიშია; ფართოდაა გავრცელებული წყლის მემინდვრია, ამიერკავკასიური მაჩვი, დედოფალა, მცირე რაოდენობითაა ჭრელტყავა, რ-იც გადაშენების გზაზე მდგარი სახეობაა.

მეცხოველეობის რ-ნებში თითქმის ყველგანაა მგელი. ბევრგან გვხვდება ტურა, ამიერკავკასიური ველის ძეგლი. თითქმის აღარ არის ზოლებიანი აფთარი.

ამ ზონაში ბინადრობს მრავალგვარი ფრინველი: მწყერი, კაკაბი, გნოლი; ივრის ხეობის მცირე ნაკვეთზე ცხოვრობს მცირე არეალის მქონე რეაკლიმატიზებული ფრინველი დურაჯი. ზოგან გვხვდება კოლხური ხობობი, გარეული მტრედი, გვიძინი, ქედანი, გვრიტი. წყალსატევების მიდამოებში წინათ ბინადრობდა ამჟამად ამომწყდარი ხონთქრის ქათამი, მელოტა, ქათამურა და სხვ. წინა წლებში გამოსაზამთრებლად მოფრინავდნენ გადაშენების გზაზე მდგარი სახეობები სავათი და სარსარაკი. მიგრაციების დროს ვხვდებით თვალჭყეტიას, ველის მერცხალს, საყელოიან წინტალას, ჭაობის კოკორინას, კრონშნექს, ჭყინპოს, საყელოიან მეჭვავიას. ბინადრობენ მცირე წინტალა, ვერცხლისფერი და მდინარის თოლიები, თევზიყლაპია, იშვიათად მიგრაციების დროს გვხვდება რუხი ბატი, გედი, გარეული იხვი, იხვინჯა, ყურყუმელა. მეტად იშვიათად გვხვდება იშხვარი, დიდი და პატარა ოყარები, უფრო ხშირად – ლაკლაკი, ყარაულა, ლამის ყანჩა, კირკიტა, მიმინო, ქორი, რამდენიმე სახეობის ძელქორი, ძერა, ბორა. გადაშენების გზაზე ბეგობის არწივი და შაკი. ფართოდ არიან გავრცელებული ბარნაშო, წყრომი, გუგული, უფეხურა, ალკუნი, კვირიონი, ყაპყაპი, შავი, მწვანე და ჭრელი კოდალები, მაქცია, ნამგალა, სკვინჩა, ყარანა, ყორანი, რუხი ყვავი, კაჭკაჭი, შოშია, მოლაღური, კულუმბური, ჩიტბატონა, რამდენიმე სახეობის ლაჟო, ჭვინტა, სტვენია, მინდვრის ბელურა, სხვადასხვა სახეობის ტოროლა, გრატა, ბოლოქანქარა, მწყერჩიტა, წივნივა, მემატლია, მეჩალია, ასპუჭაკა, ჩხართვი, შაშვი, მელორღია, ბულბული, წყლის შაშვი, მენაპირე, კლდის, ქალაქისა და სოფლის მერცხლები და სხვ.

ქვეწარმავალთაგან რეგისტრირებულია კავკასიური ჯოჯო, იშვიათად გვხვდება თითქმის გეკონი, სპარსული მრგვალთავა, ხშირად – გველხოკერა, ბოხმეჭა, საშუალო, ზოლებიანი, მარდი და მდელოს ხვლიკები. აღმ. საქართველოში გვხვდება კოხტა გველთავა, მარდი ფსვენი და სხვ. გველებს შორის საყურადღებოა გველბრუცა, ველის მახრჩობელა, ჩვეულებრივი და წყლის ანკარები, ყვითელმუცელა, წენგოსფერი და ხალებიანი მცურავები, თბილ. მიდამოებში გვხვდება ესკულაპის გველი, კატისტვალა გველი, ველის გველგესლა, ზოგან ბინადრობს გიურზა. წყალსატევებსა და მათ მიდამოებში ცხოვრობენ ჭაობისა და კასპიური კუები; ზოგან – ხმელთაშუა ზღვის კუ .

ამფიბიებს შორის აღსანიშნავია მცირეაზიური ტრიტონის ქვესახეობა, რ-იც თბილისის მიდამოებშია აღწერილი. ფართოდ არიან გავრცელებული ტბისა და მცირეაზიური ბაყაყები, გომბეშო, ვასაკა.

ზონაში არის სხვადასხვა სახეობის თევზი: კალმახი, ქაშაპი, ტობი, მურწა, წვერა, ხრამული, ჭანარი, კობრი, ლოქო, მდინარის ლორჯო და სხვ. აგრეთვე ნაირგვარი მწერები, ობობასნაირნი, მოლუსკები, ჭიები და სხვ.

დასავლეთ საქართველოს ბარის ზონას უკავია ფართობი შავი ზღვის სანაპიროდან (ფსოუ - სარფი) ზესტაფონამდე. იგი მოიცავს კოლხეთის დაბლობისა (ზ. დ. 10 - 150 მ-მდე) და კოლხეთის მარადმწვანე ქვეტყიანი და ლეშამბოიანი ტყეების სარტყელს (ზ. დ. 150 - 500 მ-მდე).

ძუძუმწოვართაგან გვხვდება ევროპული ზღარბი, ევროპული თხუნელა; კოდორის ხეობაში, ზუგდიდის მისადევრებსა და ბევრ სხვა ადგილას არის დიდი კბილთეთრა. ფართოდაა გავრცელებული მცირე ცხვირნალა; ზუგდიდსა და მის მიდამოებში რეგისტრირებულია ყურგრძელი მლამიობი, არის ჩია ღამურა, მეღამურა, კურდღელი, კავკასიური ციყვი, ძილგუდა, ღნავი, მინდვრის თაგვი, ტყის თაგვი, პონტოური წითური მემინდვრია; თითქმის ყველგან გვხვდება ამიერკავკასიური მაჩვი, თეთრყელა კვერნა, დედოფალა, წავი და სხვ. ძლიერ შემცირებულია მგლის არეალი. ბევრგან გვხვდება მელა, ტყის კატა, ფოცხვერი, მურა დათვი და სხვ. აქა-იქ ბინადრობს გარეული ღორი, ზოგან - შველი და სხვ.

ფრინველთაგან ამ ზონისათვის დამახასიათებელია კოლხური ხოხობი. ფართოდაა გავრცელებული მწყერი, ევროპული ქედანი, გვრიტი, მელოტა, წყლის ქათამი, ქათამურა, თოლია, თევზიყლაპია; მიმოფრენისას იშვიათად გვხვდება ხუჭუჭა ვარხვი. აგრეთვე წითური და რუხი ყანჩა; აქა-იქაა მცირე ყარაულა, პატარა ოყარი; ზოგან არის იშხვარი. ფართოდაა გავრცელებული ქორი, მიმინო, მინდვრის ძელქორი, ბარნაშო, ბუ, ბუკიოტი, ოლოლი, გუგული, ყაპყაპი, ოფოფი, ალკუნი, სირიული და სხვა ჭრელი კოდალები, მაქცია, ნამგალა, რუხი ყვავი, ჩხიკვი, შოშია, მოლაღური, კულუმბური, მთიულა, მინდვრის ტოროლა, ბოლოქანქარა, მწყერჩიტა, მემატლია, შაშვისებრი მეჩალია, ყვითელთავა ნარჩიტა, ყარანა, შაშვი, შავთავა ოვსადი, ბულბული, გულწითელა, ჭვინტაკა, ჭინჭრაქა, სოფლის მერცხალი და სხვ.

ფართოდ არიან გავრცელებული ქვენარმავლები: ბოხმეჭა, პონტოური მდელოს ხვლიკი, აჭარული ხვლიკი. ბევრგან გვხვდება გველბრუსა, წყლისა და ჩვეულებრივი ანკარები, მცურავი, სპილენძა, კავკასიური გველგესლა, თითქმის ყველა ჭაობსა და ტბორში ბინადრობს ჭაობის კუ.

ამფიბიებს შორის აღსანიშნავია ჩვეულებრივი, სავარცხლიანი და მცირეაზიური ტრიტონები, ტბისა და მცირეაზიური ბაყაყი, ჩვეულებრივი და მწვანე გომბეშოები, ვასაკა და სხვ.

თევზებიდან აღსანიშნავია კალმახი, შავი ზღვის ორაგული, რ-იც ტოფობისათვის ზოგ მდინარეში შედის, ატლანტური ზუთხი, კოლხური თართი, წერი, ნაფოტა, ტარანი, ქაშაპი, კოლხური კვირჩხლა, ფრთაწითელა, ჭერეხი, კოლხური ტობი, კოლხური ხრამული, კოლხური წვერა, კავკასიური თაღლითა, ვიმბა, ტაფელა, კობრი, ანგორული გოჭალა,

ფარგა, ჭორჭილა, რამდენიმე სახეობის ღორჯო და სხვ.

მესხეთ-ჯავახეთის ზონაში ერთიანდება მცირე კავკასიონის საქართვ. ნაწილი, ჯავახეთის, წალკის, ზურტაკეტის პლატოები, სამსრისა და ჯავახეთის ქედები. ძუძუმწოვართაგან აქ ბინადრობენ ევროპული ზღარბი, ევროპული თხუნელა, კავკასიური მცირე ბიგა, გრძელთითა მუდუ, ცხვირნალა, ყურდიდა ღამურა, მაჩქათელა, ყურნვეტა მღამიობი, გიგანტური მეღამურა, მეგვიანე ღამურა, კერდღელი, კავკასიური ციყვი, ძილგუდა. ახალქალაქის მისადევრებსა და ზოგ სხვა ადგილას გვხვდება ბრუსა. მრავალგანაა ტყის თაგვი, საზოგადოებრივი, ბუჩქნარისა და თოვლა მემინდვრიები, ტბებისა და მდ-ების სანაპიროებზე იშვიათად ბინადრობს წავი, ბევრგან არის ამიერკავკასიური მაჩვი, კავკასიური თეთრყელა კვერნა, დედოფალა, ზოგ ადგილას ბინადრობს ჭრელტყავა. მესაქონლეობის რაიონებში გვხვდება მგელი, თითქმის ყველგანაა ამიერკავკასიური მთის მელა, ზოგან – ტყის კატა, ფოცხვერი, მურა დათვი. იშვიათია გარეული ღორი; გვხვდება შველი და ირემი, მცირე რაოდენობითაა კავკასიური არჩვი.

ფრინველთაგან ამ ზონის ბინადარია კავკასიური როჭო; ძალიან იშვიათად გვხვდება კასპიური შურთხი, არის კაკაბი, მწყერი, მცირე წინტალი, მებორნე, ვეჟანი და ჩვეულებრივი თოლია. აქა-იქ ბინადრობს გარეული იხვების რამდენიმე სახეობა, ბევრგან – ქორი, მიმინო, ძერა, ალაგ-ალაგ სვავი, ჭაობის ძელქორი, ზარნაშო, ჭაობის ბუ, გუგული, ყაპყაპი, ოფოფი, ნამგალა, ყორანი, რუხი ყვავი, ჩხიკვი, შოშია, მოლაღური, ჭივჭავი, მთის ჭვინტა, რქოსანი ტოროლა, გრატა, ბოლოქანქარა, წიწნავა, კლდის შაშვი, მემატლია, ღაჟო, თოხიტარა, წყლის შაშვი, სოფლისა და ქალაქის მერცხალი. იშვიათია და მხოლოდ აქ გვხვდება წითელთავა ნარჩიტა და წითელფრთიანი კოჭობურა.

ქვეწარმავალთა შორის აღსანიშნავია კავკასიური ჯოჯო, ბოხმეჭა, ბოლებიანი კლდის ხვლიკები, ცხვირრქოსანი გველგესლა. ჩვეულებრივი და წყლის ანკარა, ოთხბოლიანი მცურავი და სხვ.

ამფიბიებიდან გვხვდება კავკასიური სალამანდრა, აქა-იქ კავკასიური ჯვრიანა; ფართოდ არის გავრცელებული ტბისა და მცირეაზიური ბაყაყი, გომბემო და ვასაკა.

მდ-ებსა და ტბებში არის კალმახი, მტკვრის ტობი, ციმორი, წვერა, მურწა, შავწარბა ნაფოტა, მდინარის ღორჯო და სხვ.

შავი ზღვა საკმაოდ მდიდარია ცხოველებით, რ-თა მნიშვნელოვანი ნაწილი გვხვდება საქართვ. სანაპიროებთანაც. ძუძუმწოვართაგან ბინადრობს ზღვის ღორი, აფალინა და ჩვეულებრივი დელფინი; ფრინველთაგან – თოლია, თევზიყლაპია, ქარიშხალა.

თევზებიდან – ძაღლისებრი ზვიგენი, ქიცვიანი სკაროსი, ზღვის კატა, სვია, ატლანტური ზუთხი, ქაშაყი, ქარსალა, შავი ზღვის ორაგული, იშვიათია გველთევზა, ხშირია კეფალი, ზღვის ფინია, ნაირგვარი ღოჭო, კამბალა, იშვიათია ზღვის ეშმაკი, მრავლადაა ზღვის ნემსთევზა, ცხენთევზა და სხვ.

XXს. 20-იანი წლებიდან საქართველოში აკლიმატიზებულია მრავალი ცხოველი (იხ. აკლიმატიზაცია).

საქართვე. ბუნებაზე ადამიანის პირდაპირი თუ არაპირდაპირი გემოქმედების შედეგად ძალზე შემცირდა ზოგი ცხოველის არეალი, ხოლო ზოგი სულ მოისპო. მაგ., XX ს. I მეოთხედში მოკლულ იქნა უკანასკნელი კავკასიური დომბა (ამჟამად იგი მოშენებულია კავკასიის ნაკრძალში). უფრო ადრე, 200 წლის წინათ, დას. საქართვე. სავარგულებში მოისპო თახვი, XX ს. II ნახევარში მოისპო ქურციკი. შემცირდა ნიამორისა და ხობხის არეალები და მათი საერთო რაოდენობა.

ქმედითი ღონისძიებები ტარდება საქართვე. ფაუნის დაცვისა და აღდგენისათვის. შეიქმნა ნაკრძალების ფართო ქსელი (ლაგოდეხის, ბორჯომის, საგურამოს, რინის, კინტრიშისა და სხვ.), აღკვეთილები, მინერული სამონადირეო მეურნეობები და სხვ.

ლიტ.: საქართველოს სსრ წითელი წიგნი, თბ., 1982; საქართველოს ცხოველთა სამყარო, ტ. 1-2, თბ., 1965-64; ტ. 4, თბ., 1973; ჯ ა ნ ა შ ვ ი ლ ი ა., საქართველოს ცხოველთა სამყარო, ტ. 3 – ხერხემლიანები, თბ., 1963.

**ა. ჯანაშვილი**

**რ. ჟორდანი**

საქართვე. ბუნების შესახებ იხ. აგრეთვე სტატიები: ბოტანიკურ-გეოგრაფიული დარაიონება, ბუნების დაცვა, გეომორფოლოგიური დარაიონება, ეკოლოგია, ბოლოგეოგრაფიული დარაიონება, ლანდშაფტები, ფიზიკურ-გეოგრაფიული დარაიონება.

---