

მ. კოჩიახია. შ. ჯავახიშვილი



საქართველოს ჰაზვი

მანათლებლა

მ. კობახიძე, შ. ჯავახიშვილი



საქართველოს კავშირი

14558

გამომცემლობა „განათლება“
თბილისი — 1971



წიგნში მეცნიერულ-პოპულარულად გაშუქებულია საქართველოს ჰავის მრავალფეროვნება და მისი ძირითადი მიზეზები; მოცემულია ცალკეული ფიზიკურ-გეოგრაფიული მხარეებისა და კლიმატური ზონების ჰავის მოკლე დახასიათება.

წიგნი განკუთვნილია დამხმარე სახელმძღვანელოდ საშუალო სკოლებისათვის.

K 977.425
3
X

შ ე ს ა ვ ა დ ი

საქართველოს ჰავა განსაკუთრებული მრავალფეროვნებით გამოირჩევა. ძნელია მოიძებნოს ისეთი მხარე, რომლის ჰავის პირობები ასეთი ნაირსახეობით ხასიათდებოდეს. შედარებით მცირე ტერიტორიაზე (დაახლოებით 70 ათასი კვ. კმ) არის დედამიწის ზედაპირზე წარმოდგენილი ჰავის ყველა ზონა, დაწყებული ნოტიო სუბტროპიკულიდან დამთავრებული მარადი თოვლისა და მყინვარების ზონით. აქ არ არის მხოლოდ ტროპიკული და ეკვატორული ჰავის ზონები, რომლებშიც მთელი წლის განმავლობაში მაღალი ტემპერატურაა.

საქართველოს ჰავის შესახებ საყურადღებო ცნობებს ვხვდებით ჯერ კიდევ ძველი ბერძენი გეოგრაფების შრომებში. ისინი დასავლეთ საქართველოს, სახელდობრ კოლხეთის ჰავას, ახასიათებენ როგორც უხვნალექიანს და ზამთარ თბილს, ხოლო აღმოსავლეთ საქართველოსას — შედარებით მშრალს, ნაყოფიერს და საცხოვრებლად მეტად სასიამოვნოს.

საქართველოს ჰავის ასეთივე დახასიათება მოცემულია შუა საუკუნეების ქართველი ისტორიკოსების შრომებში.

საქართველოს ჰავა დეტალურად აღწერა XVIII საუკუნის ქართველმა გეოგრაფმა ვახუშტი ბაგრატიონმა შრომაში — „აღწერა სამეფოსა საქართველოსა (საქართველოს გეოგრაფია)“. იგი საქართველოს თითოეული რაიონისათვის, ლანდშაფტის სხვა ელემენტებთან ერთად, იძლევა ჰავის თავისებურებათა მოკლე, მაგრამ საკმაოდ სწორ დახასიათებას. საყურადღებოა ის, რომ, როგორც ძველი წყაროებიდან ირკვევა, ანტიკური ხანიდან XX საუკუნის დასაწყისამდე საქართველოს ჰავას არსებითი ცვლილება არ განუცდია, ის მხოლოდ შედარებით უმნიშვნელოდ იცვლებოდა პერიოდულად, ძირითადად, მზის აქტივობის მერყეობასთან დაკავშირებით.

XIX საუკუნის პირველი ნახევრიდან საქართველოში დაიწყო ძირითადი მეტეოროლოგიური ელემენტების (ჰაერის ტემპერატურა, წნევა, ნალექი, ქარი) სათანადო იარაღებით გაზომვა. პირველ ხანებში მხოლოდ სამი მეტეოროლოგიური სადგური იყო: თბილისში, ქუთაისსა და ფოთში. შემდეგ მათი რიცხვი საგრძნობლად გაიზარდა; ამჟამად საქართველოში რამდენიმე ათეული მეტეოროლოგიური სადგური

მუშაობს. ამ სადგურებში ერთიანი პროგრამით, ყოველდღიურად განსაზღვრულ საათებში, ატარებენ მეტეოროლოგიურ მოვლენებს დააკვირებას, მონაცემები შეაქვთ სპეციალურ წიგნაკებში, რომელთა შემდგომი დამუშავება იძლევა ამა თუ იმ ადგილის ჰავის პირობების შესწავლის საშუალებას. ამჟამად საკმაოდ საფუძელიანად არის შესწავლილი საქართველოს ჰავის თანამედროვე პირობები, გამოქვეყნებულია მრავალი საყურადღებო თეორიული და პრაქტიკული მნიშვნელობის ნაშრომი საქართველოს ცალკეული რაიონების შესახებ და საკმაოდ ვრცელი მონოგრაფია—„საქართველოს ჰავა“, რომელშიც მდიდარ ფაქტობრივ მასალაზე დაყრდნობით დახასიათებულია საქართველოს ჰავა. იგი განკუთვნილია უმაღლესი სასწავლებლებისა და მაღალი კვალიფიკაციის სპეციალისტებისათვის. ფართო მასებისათვის, განსაკუთრებით კი მოსწავლე ახალგაზრდობისათვის ხელმისაწვდომი ნაშრომი ჯერჯერობით არ გამოქვეყნებულა. ამიტომ მიზნად დავისახეთ მოგვეცა საქართველოს ჰავის მეცნიერულ-პოპულარული დახასიათება.

ნაშრომში გაშუქებულია საქართველოს ჰავის წარმოქმნელი ფაქტორები, მთავარი კლიმატური ელემენტების რეჟიმი; ცალკეული ფიზიკურ-გეოგრაფიული მხარეების ჰავა; გამოყოფილია ჰავის ტიპები და მოცემულია მათი მოკლე დახასიათება.

თ ა ვ ი 1

საქართველოს ჰავის ნაკომოქმნელი ძირითადი ფაქტორები

ქვეყნის ჰავას სამი ძირითადი ფაქტორი განსაზღვრავს: მზიდან მიღებული სითბოს (რაოდენობა, რომელსაც მზის რადიაციას უწოდებენ, ჰაერის მასების მოძრაობა, ე. წ. ატმოსფეროს ცირკულაცია, და დედამიწის ზედაპირის ხასიათი. ამ ფაქტორების მოქმედების სიძლიერე თავისი მხრივ დამოკიდებულია ამა თუ იმ მხარის გეოგრაფიულ მდებარეობაზე.

საქართველოს ჰავის ფორმირებაში დიდი მნიშვნელობა აქვს, ერთი მხრივ, მის მდებარეობას დაბალ განედზე, ხოლო მეორე მხრივ, იმას, რომ იგი მოქცეულია შავსა და კასპიის ზღვებს შორის, კავკასიონის ქედის სამხრეთით, და დასერილია სხვადასხვა მიმართულების მაღალი ქედებით.



დედამიწის ზედაპირის სითბოს მთავარ წყაროს წარმოადგენს მზის სხივური ენერგია. გარდა ამისა, დედამიწა სითბოს იღებს ვარსკვლავებიდან და მიწის სიღრმიდან (წილიდან), თუმცა მეტად უმნიშვნელო რაოდენობით.

მზის სხივურ ენერგიას დიდი მნიშვნელობა აქვს ქვეყნის ჰავის ფორმირებაში საერთოდ, და განსაკუთრებით, საქართველოსათვის, სადაც მზის ნათების (მზის პირდაპირი სხივებით დედამიწის განათება) ხანგრძლივობა მნიშვნელოვანია. წელიწადში მზე საშუალოდ 2600 — 1900 საათს ანათებს; ზაფხულის თვეებში დღეში 8—9 საათს, ხოლო ზამთარში — 3, 5 — 4, 0 საათს.

მზის სხივური ენერგიის დიდი ნაწილი, რომელსაც მზის რადიაციის ეწოდება, შთაინთქმება და იფანტება ატმოსფეროში (გაბნეული რადიაცია), მნიშვნელოვანი ნაწილი დედამიწის ზედაპირზე ეცემა, მას მზის პირდაპირი რადიაცია ეწოდება. სითბოს იმ რაოდენობას (გაზომილს დიდ კალორიებში), რომელიც ეცემა დედამიწის ზედაპირის 1 სმ² ფართობზე, მზის პირდაპირი რადიაციის ინტენსივობა ეწოდება.

რადიაციის ინტენსივობა დამოკიდებულია ძირითადად მზის სიმაღლეზე ჰორიზონტიდან და, ნაწილობრივ, ადგილის სიმაღლეზე ზღვის დონიდან. მზის სიმაღლე დაბალ განედებზე მეტია, ჩრდილოეთით კი თანდათან მცირდება. ვინაიდან საქართველო მდებარეობს ზომიერი ზონის სამხრეთით და სუბტროპიკული ზონის ჩრდილოეთ საზღვარზე, ამიტომ მზის პირდაპირი რადიაციის ჯამი საქართველოში მნიშვნელოვანია. სახელდობრ, თბილისში 1 სმ² ჰორიზონტალური ზედაპირი იღებს ივლისში 12,2, ხოლო იანვარში 2,0 კალორია სითბოს, მაშინ, როდესაც ლენინგრადში ამავე თვეში მხოლოდ 7,2 და 0,1 კალორია.

მზის პირდაპირი რადიაციის გარდა, დედამიწის ზედაპირზე ეცემა ატმოსფეროს მიერ გაბნეული რადიაცია, რომელიც მნიშვნელოვანია განსაკუთრებით დილის საათებში და ღრუბლიან ამინდში. ამრიგად, დედამიწის ზედაპირზე მზის სხივური ენერგია ეცემა როგორც პირდაპირი, ისე გაბნეული რადიაციის სახით, მათ ჯამს სუ მარ უ ლ ი (ჯ ა მ უ რ ი) რ ა დ ი ა ც ი ა ე წ ი დ ე ბ ა. ვინაიდან საქართველოს განედზე დღის ხანგრძლივობა ზამთარში მნიშვნელოვანია (დეკემბერში 9 საათი), ამიტომ სუ მარ უ ლ ი რ ა დ ი ა ც ი ა საქართველოში წლის ყველა სეზონში დიდია და შეადგენს წელიწადში: ბარში 110—120, ხოლო მთაში 130—150 დიდ კალორიას ერთ კვადრატულ სანტიმეტრზე.

სუმარული რადიაციის სახით დედამიწაზე დაცემული სითბო მნიშვნელოვან ნაწილს ნიადაგის ზედაპირი შთანთქავს, და ნაწილი კი აირელება. გამთბარი ზედაპირი, თავის მხრივ, მიღებული სითბოს ნაწილს გამოასხივებს. ისეთ შემთხვევაში, როდესაც მზიდან მიღებული სითბო მეტია ნიადაგის მიერ გამოსხივებულ სითბოს რაოდენობაზე, რასაც, ჩვეულებრივ, ადგილი აქვს გაზაფხულისა და ზაფხულის თვეებში, ნიადაგი თბება და მასთან შეხებით მიმდებარე ჰაერის ფენას ათბობს. შემოდგომა-ზამთარში კი ნიადაგი მზიდან ნაკლებ სითბოს იღებს, ვიდრე გამოასხივებს, რის გამოც იგი ცივდება და აცივებს მიმდებარე ჰაერსაც.

როგორც აღვნიშნეთ, დედამიწის მიერ მზიდან მიღებული სითბო მთლიანად მას არ რჩება, საგრძნობ ნაწილს კარგავს. მიღებულ და დაკარგულ სითბოს შორის სხვაობას რადიაციული ბალანსი ეწოდება. საერთოდ, საქართველოს დაბლობ ნაწილში რადიაციული ბალანსი თითქმის მთელი წლის განმავლობაში დადებითია, ე. ი. დედამიწის მიერ მიღებული სითბო სჭარბობს გამოსხივებულს. ამის შედეგად საქართველოს მნიშვნელოვან ნაწილში მთელი წლის განმავლობაში ტემპერატურა მაღალია.

ადგილის სიმაღლის მატებასთან ერთად მზიდან მიღებულ სითბოს რაოდენობას თანდათანობით სჭარბობს დაკარგული სითბოს რაოდენობა და რადიაციული ბალანსი უარყოფითი ხდება, ჰავა კი მკაცრი.

აბმოსფეროს ცირკულაციური პროცესები

მზის სხივური ენერგია მაღალი განედებისაკენ თანდათანობით მცირდება. ამის შედეგად ჰაერის ტემპერატურა ეკვატორიდან პოლუსებისაკენ კლებულობს. ამავე დროს მზის სხივურ ენერგიას ოკეანე (ზღვა) და ხმელეთი (ტყე, მინდორი) სხვადასხვა ოდენობით შთანთქავს. ზაფხულში ხმელეთი უფრო მეტად თბება, ზამთარში კი მეტად ცივდება, ვიდრე იმავე განედზე მდებარე ოკეანე (ზღვა). ტემპერატურათა სხვადასხვაობა იწვევს ატმოსფერულ წნევათა სხვადასხვაობას, ამის შედეგად ოკეანეებსა და ზღვებზე ზამთარში გაბატონებულია დაბალი წნევის არე, ე. წ. ციკლონი, ხოლო ხმელეთზე მაღალი წნევის არე — ანტიციკლონი. ზაფხულში კი პირიქით.

ციკლონში, ჩვეულებრივ, ვითარდება ჰაერის აღმავალი დინება, მაღლა ასვლისას ჰაერი ცივდება¹, რაც იწვევს ღრუბლიანობის გადიდებასა და ნალექებს. ანტიციკლონში კი ჰაერი დაბლა ეშვება, რის გამოც მასში არსებული წყლის წვეთები ორთქლდება და დგება უღრუბლო, მოწმენდილი ამინდი.

¹ ყოველი სხეული გაფართოების დროს ცივდება, ხოლო შეკუმშვისას თბება.

ციკლონებისა და ანტიციკლონების მოძრაობასთან დაკავშირებული ჰაერის მასების გადანაცვლება, რასაც ატმოსფეროს ცირკულაცია ეწოდება. ატმოსფეროს ცირკულაცია ძირითადი მიზეზია ამინდის მკვეთრი ცვლილებისა. ამიტომ, მის ხასიათს და სიხშირეს განსაკუთრებით დიდი მნიშვნელობა ეძლევა ყოველი ადგილის, მათ შორის საქართველოს ჰავის ფორმირებაში.

ჰაერის მასები საქართველოში უმთავრესად დასავლეთიდან და აღმოსავლეთიდან იჭრება. ამინდის ცვლილებას ხშირად სამხრეთიდან შემოსული თბილი ჰაერის მასებიც იწვევს.

დასავლეთიდან შემოჭრილი ჰაერის მასები უფრო ხშირად ნოტიოა; შავ ზღვაზე გავლისას ზამთარში მისი ქვედა ფენა რამდენადმე თბება, კიდევ უფრო ტენიანდება და სახეშეცვლილი შემოდის დასავლეთ საქართველოში. დასავლეთი საქართველო სამი მხრიდან შემოფარგლულია მაღალი ქედებით. ქედების ასეთი განლაგება მნიშვნელოვან დაბრკოლებას წარმოადგენს დასავლეთიდან შემოჭრილი ჰაერის მასებისათვის. ისინი იძულებული ხდებიან მაღლა აჰყვენ მთის ფერდობებს. მაღლა ასულ ჰაერზე ზემოდან ატმოსფეროს დაწოლა კლებულობს, წნევა მცირდება, რის გამოც ჰაერი ფართოვდება, გაფართოებისას კი ცივდება. ჰაერში მყოფი წყლის ორთქლი წვეთებად იქცევა, წარმოიშობა ღრუბელი და წვიმა. ამრიგად, დასავლეთიდან შემოჭრილი ჰაერის მასები სინოტივის დიდ ნაწილს ტოვებს დასავლეთ საქართველოს ტერიტორიაზე და ორთქლით გაღარიბებული გადმოდის აღმოსავლეთით. გარდა ამისა ლიხის ქედიდან დაღმა დაშვებისას ჰაერი იკუმშება და თბება, რის გამოც აღმოსავლეთ საქართველოში მნიშვნელოვან ნალექებს არ იძლევა. აღმოსავლეთ საქართველოს დასავლეთ რაიონებში ამ პროცესის დროს მოდის მხოლოდ შედარებით უმნიშვნელო ნალექები, აღმოსავლეთ რაიონებში ნალექი ან სულ არ მოდის, ანდა ძალიან მცირე რაოდენობით. ქრის დასავლეთის ძლიერი ქარი, განსაკუთრებით ძლიერია იგი მდინარე მტკვრის ხეობაში.

ჩრდლოეთიდან წამოსული ცივი ჰაერის მასები საქართველოში დასავლეთიდან საერთოდ იშვიათად იჭრება, მაგრამ მისი გავლენა ამინდის მსვლელობაზე იმდენად საგრძნობია, რომ ამ პროცესის კლიმატური მნიშვნელობა დიდია. ამ ჰაერის მასებთან არის დაკავშირებული ძლიერი ყინვები საქართველოს მთელ ტერიტორიაზე, განსაკუთრებით ზღვის სანაპიროზე.

საქართველოში ჰაერის მასები არც ისე იშვიათად იჭრება აღმოსავლეთიდან. მათი სიძლიერე დიდი არ არის. ეს პროცესი წლის ცივ პერიოდში, ჩვეულებრივ, იწვევს ჰაერის ტემპერატურის დაცემას, მოღრუბლულობას და მცირე ნალექს საქართველოს აღმოსავლეთ



ნაწილში. შედარებით უხვი ნალექები მოდის შიგნით კახეთში. საველეთ საქართველოს დასავლეთ რაიონებში რამდენადმე მატერიალური მოღრუბლულობა. დასავლეთ საქართველოში ამ დროს ჰაერის ტემპერატურა მატულობს, ვინაიდან ქრის აღმოსავლეთის ფიონური ქარი.

იშვიათ შემთხვევაში, როდესაც აღმოსავლეთიდან ჰაერის მასების შემოჭრა ძლიერია, ცივი ჰაერის მასები მთელ საქართველოში ვრცელდება. ამ დროს ჰაერის ტემპერატურა შავი ზღვის სანაპიროებზეც კი შეიძლება ნულს ქვევით დაეცეს.

საქართველოს ამინდზე დიდ გავლენას ახდენს ჰაერის მასების შემოჭრა ერთდროულად აღმოსავლეთიდან და დასავლეთიდან. ჩრდილოეთიდან წამოსული ცივი ჰაერის მასები კავკასიონის გამოჰირდაპირ ვერ იჭრება საქართველოში, უვლის ქედს აღმოსავლეთიდან ან დასავლეთიდან, ზოგჯერ ორივე მხრიდან ერთდროულად. უკანასკნელ შემთხვევაში ცივი ჰაერის მასების შეხვედრა, ჩვეულებრივ, ხდება შიდა ქართლში. ადგლობრივი თბილი ჰაერის მასას, შემოსული ცივი ჰაერი დეენის ზევით, რის შედეგადაც მთელ საქართველოში რამდენიმე დღეს დგას ღრუბლიანი ამინდი, ჰაერის ტემპერატურა საგრძნობლად ეცემა, მოდის უხვი ნალექები.

სამხრეთიდან ტროპიკული ჰაერის მასების შემოსვლა საქართველოში წლის ყველა სეზონში იწვევს ჰაერის ტემპერატურის არაჩვეულებრივ გადიდებას. ამ დროს ზაფხულში არც ისე იშვიათად ჰაერის ტემპერატურა აღწევს 40°. ზამთარში ტროპიკულ ჰაერს თან მოაქვს ისეთი სითბო, რომ თოვლი მთებშიც კი ინტენსიურად დნება და საქართველოს მთელ ტერიტორიაზე რამდენიმე დღეს დათბება.

ჰაერის მასების შემოჭრის შემდეგ საქართველოს ტერიტორიაზე, ჩვეულებრივ, მყარდება მაღალი წნევა (ანტიციკლონი), რომელთანაც დაკავშირებულია მცირეღრუბლიანი მშრალი ამინდი.

ამრიგად, იმასთან დაკავშირებით, თუ საქართველოში საიდან როგორი (ცივი თუ თბილი) ჰაერის მასა იჭრება, ამინდიც შესაფერისია: მზიანი, ღრუბლიანი, ქარიანი, ცივი და სხვ. უფრო ხშირად ზომიერი განედებიდან წამოსული ჰაერის მასები გვესტუმრებიან ხოლმე. მაგრამ ამინდის პირობებზე როგორც ზემოთაც დავინახეთ, მნიშვნელოვან გავლენას ახდენს როგორც ტროპიკული თბილი, ისე მაღალი განედებიდან დაშვებული ცივი ჰაერის მასები.

ჰვეფნილი ზედაპირი

საქართველოს ტერიტორიაზე ჰაერის მრავალფეროვნების მიზეზია, უმთავრესად მისი ქვეფნილი ზედაპირის ხასიათი და რელიეფის



დასერილობა, კერძოდ, ადგილის სიმალღეთა სხვადასხვაობა ზღვის დონიდან, ქედებისა და ხეობების მონაცვლეობა. ზღვიდან არათანაბარი დაშორება, მცენარეული საფარი (ტყე, მდელო, ველი), წყლის აუზები სხვადასხვა ზომით შთანთქავს მზის სხივურ ენერგიას და, მასადაამე, არათანაბრად თბება. გარდა ამისა, როგორც ზემოთ აღვნიშნეთ, ქედების განლაგება ატმოსფეროს ცირკულაციურ პროცესებს იმდენად უცვლის სახეს მის ქვედა ფენებში, რომ ქედების სხვადასხვა მხარეზე ერთი და იმავე პროცესის დროს ამინდის პირობები (ნალექები, ჰაერის ტემპერატურა, სინოტივე და ქარი) მკვეთრად განსხვავდება.

საქართველოს ჰავის ჩამოყალიბებაში განსაკუთრებული მნიშვნელობა აქვს კავკასიონს, რომელიც საქართველოს იცავს ჩრდილოეთიდან წამოსული ცივი ჰაერის მასებისაგან. ამ შემთხვევაში, როდესაც მაღალი განედებიდან დაშვებული ცივი ჰაერის მასები აღწევს ჩრდილოეთ კავკასიას, მათ წინსვლას აჩერებს კავკასიონი, ისე, რომ ქედის გადაღმა დგება დიდი ყინვები, ქედის გადმოღმა — საქართველოში კი მზიანი, წყნარი, თბილი ამინდი დგას. მხოლოდ იშვიათ შემთხვევაში, აღნიშნული ჰაერის მასები უვლის კავკასიონს და იჭრება აღმოსავლეთიდან და დასავლეთიდან ერთდროულად, რასაც დიდი ყინვები ახლავს.

საქართველოს შიდა ტერიტორიის დასერილობაც დიდ როლს ასრულებს ჰავის ფორმირებაში. განსაკუთრებული მნიშვნელობა აქვს სამეგრელოს (ეგრისის), სვანეთის, რაჭის, მესხეთის, ლიხის, ჯავახეთის, კახეთისა და სხვა ქედებს. გაბატონებული ნოტიო ქარებისაგან მიქცეული ფერდობები და ხეობები მეტ ნალექს იღებს, ვიდრე საწინააღმდეგო ფერდობები, ამასთან ერთად სიმალღეზე ნალექები საგრძნობლად მატულობს, რაც გარკვეულ როლს ასრულებს ჰავის ნაირსახეობაში.

ბორჯომის რაიონში ერთიმეორის გვერდით არის ორი ხეობა: მდ. ბანისხევისა და მდ. ქვაბისხევის; ორივე ერთი და იმავე ადგილიდან იწყება. პირველი მიმართულია დასავლეთიდან აღმოსავლეთისაკენ, ამიტომ ხეობაში ადვილად იჭრება დასავლეთის ნოტიო ქარები, რის გამოც აქ მნიშვნელოვანი ნალექები მოდის და ხასიათდება სინოტივის მოყვარული მცენარეულობით. ქვაბისხევი კი, მიმართულია ჩრდილოეთიდან სამხრეთისაკენ. დასავლეთის ნოტიო ჰაერი აქ თავისუფლად ვერ შემოდის, ამიტომ მოდის უმნიშვნელო ნალექი და ხასიათდება სიმშრალის მოყვარული მცენარეულობით.

ცნობილია, რომ ჰაერის ტემპერატურა ყოველ 100 მ სიმალღეზე საშუალოდ 0,5°-ით ეცემა. ადგილის სიმალღეთა შორის დიდი განსხვავების შედეგად საქართველოს ტერიტორიაზე ჰაერის ტემპერატურა და

ნალექები დიდ ფარგლებში მერყეობს, რის შედეგადაც სიმაღლის მიხედვით მკვეთრად იცვლება ბუნებრივი კომპონენტები: მცენარეულობა, ნიადაგები, წლის სეზონების ხანგრძლივობა და სხვ.

მნიშვნელოვანია აგრეთვე რელიეფის გავლენა ქარზე, გარდა იმისა, რომ იგი განსაზღვრავს ქარის მიმართულებას და სიჩქარეს, ის ხელს უწყობს ადგილობრივი ცირკულაციის წარმოქმნას. ზღვის, ხმელეთის, ზეგნების, ხეობების, ფერდობების არათანაბარი გათბობა მზის სხივებისაგან იწვევს ტემპერატურათა შორის მნიშვნელოვან სხვაობას, რის შედეგადაც წარმოიშობა ადგილობრივი ქარები.

საქართველოში გავრცელებულია ადგილობრივი ქარები: ბრიზები, ფიონები და მთა-ბარის ქარები, რომლებიც გარკვეულ როლს ასრულებენ ადგილობრივი ჰავის ფორმირებაში.

საქართველოს ჰავის შექმნაში განსაკუთრებული მნიშვნელობა აქვს შავ ზღვას. მისი გავლენა არა მარტო დასავლეთ, არამედ აღმოსავლეთ საქართველოს ჰავაზედაც შეიმჩნევა. შავი ზღვისა და კავკასიონის გავლენით საქართველოს მნიშვნელოვან ნაწილში ზამთარი თბილია. განსაკუთრებით თბილია იგი ზღვისპირა ზოლში, სადაც უცივესი თვის იანვრის საშუალო ტემპერატურა $5 - 8^{\circ}$ შორის მერყეობს ისე, რომ შავი ზღვა ზამთარში ერთგვარ ბუნებრივი ღუმელის როლს ასრულებს; ზაფხულში, პირიქით, მის სანაპიროებზე უფრო გრილა, ვიდრე ხმელეთის შიდა ნაწილებში.

დასავლეთიდან შემოჭრილი ცივი ჰაერის მასები შავი ზღვის ზედაპირზე გავლისას თბება და ტენიანდება, ამიტომ ხმელეთზე გადასვლისას უხვ ნალექებს იძლევა.

ჰავის ფორმირებაში მნიშვნელობა აქვს აგრეთვე მცენარეულ საფარს. ტყით დაფარულ ადგილებში ზაფხულობით უფრო გრილა და ზამთრობით უფრო თბილა, ვიდრე უტყეო ადგილებში (მდელო, ველი) ისე, რომ ტყე წარმოქმნის განსაკუთრებულ ჰავას, რომელიც ველების ჰავისაგან საგრძნობლად განსხვავდება.

თ ა ნ ი 11

სადკეუდი კლიმატური ელემენტების დახასიათება

ჰაერის ტემპერატურა

შედარებით დაბალ განედზე მდებარეობა, ჩრდილოეთით კავკასიონის მაღალი ქედის, ხოლო დასავლეთით შავი ზღვის არსებობა, განაპირობებს საქართველოში, განსაკუთრებით მის დაბალ ნაწილში, ჰაერის შედარებით მაღალ ტემპერატურას.

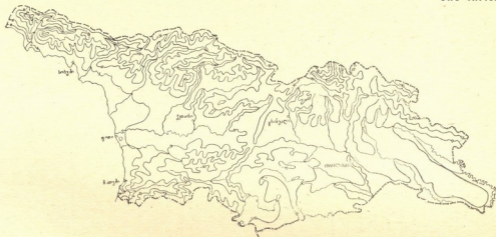
საქართველოს ზღვის სანაპირო ზოლში წლიური ტემპერატურის საშუალო სიდიდე 14 — 15°-ია. ზღვიდან დაშორებით, ბარში, საურათაში მის უღელტეხილამდე ტემპერატურა თანდათან მცირდება. აღმოსავლეთ საქართველოში ყველაზე მაღალი საშუალო წლიური ტემპერატურა ახასიათებს ქვემო ქართლსა და შიგნით კახეთს (12—13°). მთებზე, ადგილის სიმაღლის გადიდებასთან დაკავშირებით, საშუალო წლიური ტემპერატურა ეცემა და ზღვის დონიდან 2500 მ ზევით უარყოფითი ხდება.

მთელს საბჭოთა კავშირში ყველაზე უფრო თბილი ზამთარი შავი ზღვის სანაპიროზე იცის. იანვრის საშუალო ტემპერატურა აქ აღემატება +5°. ზღვიდან დაშორებით და ადგილის სიმაღლის ზრდასთან დაკავშირებით ტემპერატურა თანდათანობით მცირდება, მაგრამ დასავლეთ საქართველოს ტერიტორიის უმეტეს ნაწილზე, დაახლოებით ზღვის დონიდან 700 — 800 მ სიმაღლემდე, 0° აღემატება. ამ სიმაღლიდან იანვრის ტემპერატურა უარყოფითია და კავკასიონის თხემურ ნაწილში —15°-ზე დაბლა ეცემა.

აღმოსავლეთ საქართველოში ყველაზე თბილი ზამთარი იცის ქვემო ქართლის ვაკეზე და შიგნით კახეთში. აქ იანვრის საშუალო ტემპერატურა 0°-ზე მაღალია, მაგრამ +1°-ზე დაბალი. ზღვის დონიდან 400—500 მ სიმაღლეზე იანვრის საშუალო ტემპერატურა 0°-ზე დაბალია. ჰაერის ტემპერატურის ტერიტორიულ განაწილებაში დიდი მნიშვნელობა ენიჭება რელიეფის ფორმას. განსაკუთრებით ცივია ზეგნები, ქვაბულები და ჩაკეტილი ხეობები, სადაც ცივი ჰაერის შეგუბება ხდება, ამიტომ იანვრის საშუალო ტემპერატურა ახალქალაქში (—7,3°) შესამჩნევად დაბალია, ვიდრე იმავე სიმაღლის სხვა რაიონებში. შედარებით დაბალია აგრეთვე ამავე თვის ტემპერატურა ახალციხის ქვაბულში (—3,8°) და შიდა ქართლის ვაკეზე (—1, —2°).

ზაფხული საქართველოში ყველაზე უფრო ცხელია ქვემო ქართლის ვაკეზე, ივრისპირა და ალაზნისპირა დაბლობზე. ივლისის საშუალო ტემპერატურა აქ +25° აღემატება, მაშინ როდესაც შავი ზღვისპირა გაშლილ დაბლობზე ამავე თვის საშუალო ტემპერატურა დაახლოებით +23° უდრის, მხოლოდ აფხაზეთის ზღვისპირა ზოლში +24° აღწევს. ზღვისპირა დაბლობთან შედარებით, რამდენადმე მაღალია ტემპერატურა ივლისში აგრეთვე შუა იმერეთში (+23, +24°).

სიმაღლის შემდგომ ზრდასთან ერთად, ივლისის ტემპერატურა ყველგან მცირდება და კავკასიონის თხემური ნაწილის ზოგიერთ ადგილას 0°-მდე ეცემა. სიმაღლის გადიდებასთან ერთად, ივლისის საშუალო ტემპერატურის ცვლილებაზე მნიშვნელოვან გავლენას ახდენს რელიეფის ფორმა და მცენარეული საფარის ხასიათიც. აღმოსავლეთ საქართველოში შედარებით უფრო ცხელი ზაფხულია ახალციხის ქვა-



სურ. 1. თბილისის იზოთერმები.

ბულში, ახალქალაქის ზეგანზე და შიდა ქართლის ვაკეზე, რადგან ამ ადგილების რელიეფის ფორმა და მცენარეული საფარის სიღარიბე ხელს უწყობს ნიადაგის ზედაპირის ტემპერატურისა და მასთან ჰაერის ტემპერატურის გადიდებას. ახალციხის ქვაბულში და ახალქალაქის ზეგანზე ივლისში ჰაერის საშუალო ტემპერატურა $+18$, $+14^{\circ}$ უდრის, მაშინ, როდესაც კავკასიონის სამხრეთი ფერდობის იმავე სიმაღლეებზე ის $+15$, $+10^{\circ}$ შეადგენს.

ზღვის სანაპიროზე ჰაერის აბსოლუტური მინიმალური ტემპერატურა შეიძლება დაეცეს -8 , -12° -მდე. ასეთ დღეებში უფრო თბილი ადგილებია გორაკებსა და ფერდობებზე, საიდანაც ცივი ჰაერი დაბლა ჩამოედინება. აღნიშნული ადგილები ძირითადად უკავია ლიმონისა და ფორთოხლის ნარგავებს.

აღმოსავლეთ საქართველოს აღმოსავლეთ ნაწილში ჰაერის აბსოლუტური მინიმალური ტემპერატურა ეცემა -20 , -22° -მდე, აბსოლუტური მაქსიმალური ტემპერატურა ზღვის სანაპიროზე და აღმოსავლეთ საქართველოს აღმოსავლეთ ნაწილში თითქმის თანაბარია ($+38$, $+40^{\circ}$), რამდენადმე მაღალია ($+41$, $+42^{\circ}$) დასავლეთ საქართველოს ზოგიერთ პუნქტში, რასაც ადგილი აქვს ზოგჯერ ზაფხულში სამხრეთიდან შემოსული თბილი ჰაერის ტრანსფორმაციის დროს.

სიმაღლის მიხედვით, როგორც საერთოდ ჰაერის საშუალო ტემპერატურა, ისე მაქსიმალურიც და მინიმალურიც — მცირდება მაგრამ ამ შემთხვევაშიც რელიეფის ფორმას და მცენარეული საფარის ხასიათს დიდი მნიშვნელობა აქვს. მაგალითად, შაორის ქვაბულში 1130 მ სიმაღლეზე მდებარე ხერგაში (სინათლე), სადაც ცივი ჰაერის შეგუბება ხდება, ჰაერის ყველაზე დაბალი ტემპერატურა იყო -40° , მაშინ, როდესაც მაღალმთიან ყაბზეგში (ზღვის დონიდან 3656 მ), რომელიც ყინვარულ ზონაში მდებარეობს, აბსოლუტური მინიმალური ტემპერატურა -42° -ზე დაბალი არ ყოფილა.

ვნახოთ ახლა ცივი და ცხელი დღეები როგორ არის განაწილებული საქართველოს ტერიტორიაზე თვეების მიხედვით. როცა ჰაერის საშუალო დღეღამური ტემპერატურა 0° -ზე ნაკლებია, ჩვენი პირობებისათვის მეტად ცივია, ხოლო, როცა 25° -ზე მეტია — მეტად ცხელი.

შავი ზღვის სანაპიროზე ასეთ ცივ დღეებს შეიძლება ადგილი ჰქონდეს ზოგჯერ დეკემბრიდან მარტამდე. მათი რიცხვი წელიწადში საშუალოდ ხუთს არ აღემატება. ზღვის ნაპირიდან დაშორებით იგი რამდენადმე იზრდება. მაგრამ კოლხეთის დაბლობზე 10-ზე ნაკლებია. მთის კალთებზე ცივ დღეთა რიცხვი სწრაფად დიდდება და 550—600 მ სიმაღლეზე 25—31-ია წელიწადში. ამ ზონაში ცივი დღეები მოსალოდნელია ნოემბრიდან აპრილამდე.

ცივი დღეები აღმოსავლეთ საქართველოში უფრო ხშირია და



სურ. 2. იგლისის იზოთერმები.

300—500 მ სიმაღლეზე მათი რიცხვი 20—30 უდრის, ხოლო 900 მ სიმაღლეზე 40—65 შორის მერყეობს. აქ ცივი დღეები ნოემბერს და აპრილში ჩვეულებრივი მოვლენაა, ცივი დღეები ხშირია ახალქალაქის ზეგანზე (110 დღე) და კავკასიონის მაღალ ზონაში, სადაც ჩრდილოეთ ფერდობის 2000 მეტრ და სამხრეთ ფერდობის 2200 მეტრ სიმაღლეზე ასეთ დღეთა რიცხვი 130 სჭარბობს წელიწადში.

ცხელი დღეები ყველაზე უფრო ხშირია აღმოსავლეთ საქართველოს ბარის 500 მეტრზე დაბლა მდებარე რაიონებში, სადაც მათი რიცხვი 30 და ზოგან მეტიცაა, მაქსიმუმია გარდაბნის ვაკეზე, სადაც 40 დღეზე მეტია წელიწადში.

ცხელ დღეთა რიცხვი მნიშვნელოვანია აგრეთვე მდ. რიონის ხეობის დაბლობ ნაწილებსა და ვაგრაში — 22—24 დღე წელიწადში. 1000 მ სიმაღლეზე ასეთ დღეთა რიცხვი მეტად უმნიშვნელოა, წელიწადში 1 დღეს არ აღემატება, ხოლო 1200 მეტრის ზევით მდებარე ადგილებში ცხელი დღეები სრულიად არ არის.

ჰაერის სინოტივი

დასავლეთ საქართველო წლის ყველა სეზონში ჰაერის მაღალი სინოტივით ხასიათდება. ზღვის სანაპირო ზოლში აბსოლუტური სინოტივე¹ განსაკუთრებით მაღალია. აქ მისი საშუალო წლიური სიდიდე 14 მმ უახლოვდება. საერთოდ კოლხეთის დაბლობზე ის არსად არ არის 13 მმ-ზე ნაკლები. ადგილის სიმაღლის გადიდებასთან ერთად აბსოლუტური სინოტივე მცირდება და 1500 მ სიმაღლეზე უკვე 6—7 მმ-ია, უფრო მაღლა. დაახლოებით 3000 მ სიმაღლეზე, 4 მმ-მდე ეცემა.

აღმოსავლეთ საქართველოში ჰაერის აბსოლუტური სინოტივე შესამჩნევად უფრო ნაკლებია, ვიდრე დასავლეთში. საშუალო წლიური აბსოლუტური სინოტივე 300—500 მ სიმაღლეზე 10—11 მმ უდრის, მაღალ ადგილებზე ჰაერში ორთქლის შემცველობა იმდენად მცირდება, რომ აბსოლუტური სინოტივის წლიური სიდიდე 3 მმ-ზე ნაკლებია. შედარებით მაღალი აბსოლუტური სინოტივით ხასიათდება შიგნით კახეთის დაბალი ნაწილი. აქ მისი წლიური სიდიდე 12 მმ უახლოვდება და არსად არ არის 10 მმ-ზე ნაკლები. ეს განპირობებულია ამ მხარის მაღალი თერმული რეჟიმით, ნალექების მეტი რაოდენობით და მდიდარი მცენარეული საფარით.

დასავლეთ საქართველოში ჰაერი წყლის ორთქლით მაღალი გაქვნილობით გამოირჩევა. ზღვის სანაპირო ზოლში, ბათუმიდან ანაკ-

¹ აბსოლუტური სინოტივე ეწოდება ერთ კუბურ მეტრ ჰაერში მყოფ წყლის ორთქლის რაოდენობას გამოსახულს გრამებში ან მილიბარებში; 1 მმ=1,3 გ.

ლიამდე, ჰაერის შეფარდებითი სინოტივე¹ საშუალოდ 80—82% უდრის. ანაკლის ჩრდილოეთით, აფხაზეთის ზღვისპირა ფარდებითი სინოტივე რამდენადმე მცირდება, მაგრამ 80% უახლოვდება.

ზღვისპირა ზოლიდან დაშორებით შეფარდებითი სინოტივე ვაკეზე და ხეობებში მცირდება, განსაკუთრებით მცირეა იმერეთში, რაჭა-ლეჩხუმსა და მდ. აჭარისწყლის ხეობაში (70—75%), ეს გარემოება მნიშვნელოვან გავლენას ახდენს აქაურ ლანდშაფტზე. აქ ნაკლებად გვხვდება სინოტივის მოყვარული მცენარეულობა. ზღვისპირა ადგილებში, სადაც მაღალი სინოტივეა, მეტი ნალექები მოდის და ზამთარში თბილია, უფრო გავრცელებულია ნოტიო სუბტროპიკების მცენარეულობა.

შეფარდებითი სინოტივის წლიური მსვლელობა დასაიღეთ საქართველოში ატარებს ზღვის ჰაერის თვისებას. აქ ზაფხულში ჰაერი უფრო გაყვანილია ორთქლით, ვიდრე ზამთარში.

აღმოსავლეთ საქართველოში დაბალი შეფარდებითი სინოტივით გამოირჩევა ქვემო ქართლის ვაკე, ახალციხის ქვაბული და ახალქალაქის ზეგანი. შედარებით მაღალი სინოტივით ხასიათდება ლიხის ქედის აღმოსავლეთი ნაწილი, ბორჯომ — ბაკურიანი და შიგნით კახეთი.

შეფარდებითი სინოტივის წლიურ მსვლელობას აღმოსავლეთ საქართველოს უმეტეს ნაწილში კონტინენტური ჰავისათვის დამახასიათებელი ხასიათი აქვს. ზამთრის თვეებში ჰაერი უფრო გაყვანილია ორთქლით, ვიდრე ზაფხულში.

აღმოსავლეთ საქართველოში, სადაც ზაფხულში ჰაერის სინოტივე მეტად ზომიერია, ადამიანი უფრო ადვილად იტანს ჰაერის მაღალ ტემპერატურას, ვიდრე ზღვის სანაპიროზე, რომელიც გამოირჩევა, როგორც ვთქვით, განსაკუთრებით მაღალი სინოტივით ამ სეზონში.

დასავლეთ საქართველოში ზღვის სანაპირო ზოლში მშრალი დღეების (ისეთი დღე, როდესაც შეფარდებითი სინოტივე ეცემა 30%-მდე) რიცხვი მცირეა, წლიურად სულ 5—14 დღეა ასეთი. აღმოსავლეთით, ზღვის სანაპიროდან დაშორებით, იქ, სადაც ფიონური ქარების სიხშირე მნიშვნელოვანია, იზრდება მშრალი დღეების რიცხვიც და ზოგან ასეთი დღეები 60-მდე აღწევს წელიწადში.

დასავლეთ საქართველოში ფიონური ქარების დროს, რომელიც კარგადაა გამოხატული მდ. რიონის ხეობაში, განსაკუთრებით წლის ცივ პერიოდში, შეფარდებითი სინოტივე ზოგჯერ 15—20%-მდე და უფრო დაბლაც ეცემა.

¹ ჰაერის ორთქლით გაყვანილობის ხარისხს გამოსახულს პროცენტობით შეფარდებითი სინოტივე ეწოდება.

აღმოსავლეთ საქართველოში მშრალი დღეების დიდი სიხშირით გამოირჩევა ქვემო ქართლის ვაკე და ივრის ზეგანი. ამ რაიონებში მშრალი დღეების რიცხვი წელიწადში 40-ს აღემატება. კავკასიონის საკმაოდ ხშირი ტყეებით დაფარულ სამხრეთ ფერდობზე და შიგნით კახეთში მშრალი დღეების რიცხვი 20-ს არ აღემატება.

მიუხედავად ფიონური ქარების სიხშირისა დასავლეთ საქართველოში ნოტიო დღეების (ისეთი დღე, როდესაც შეფარდებითი სინოტივე 80%-ზე მეტია) რიცხვი საკმაოდ დიდია, სანაპიროზე 200-ზე მეტი წელიწადში. აღმოსავლეთ საქართველოში ასეთი დღეების რიცხვი 120 — 130-ს არსად არ აღემატება.

531
748
X

ღრუბლიანობა

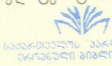
ღრუბლიანობა მნიშვნელოვანი კლიმატური ელემენტია. იგი დიდ გავლენას ახდენს მზის რადიაციის რეჟიმზე, დღისით ის იცავს დედამიწის ზედაპირს ძლიერი გადახურებისაგან, ღამით კი, პირიქით, ძლიერი გადაცივებისაგან. ღრუბლები ხელს უშლის ნიადაგის ზედაპირიდან ინტენსიურ გამოსხივებას. ამ შემთხვევაში ის ასრულებს „საბნის“ როლს დედამიწისათვის. ძირითადად სამი სახის ღრუბლებს არჩევენ: დაბალს, საშუალოს და ზედა იარუსის. პირველი ორი სქელია და გაუმჭვირვალე, ზედა იარუსისა კი უფრო თხელია, სხივებს ადვილად ატარებს, ამიტომ მზის რადიაციის რეჟიმზე დიდ გავლენას ვერ ახდენს.

ღრუბლიანობა საქართველოში საერთოდ ზომიერია, აღმოსავლეთ საქართველოს ტერიტორიაზე წლის განმავლობაში საშუალოდ ცის თალის 50 — 60% დაფარულია ღრუბლებით, ხოლო დასავლეთ საქართველოში 55 — 65%.

საერთო ღრუბლიანობა დასავლეთ საქართველოში მხოლოდ უმნიშვნელოდ აღემატება აღმოსავლეთ საქართველოსას. ზედა იარუსის ღრუბლები გაცილებით მეტია აღმოსავლეთ საქართველოში, ვიდრე დასავლეთ საქართველოში, სადაც უფრო ხშირად ქვედა იარუსის ღრუბლებია.

უდიდეს ღრუბლიანობას ადგილი აქვს ბათუმის რაიონის ზღვის სანაპიროებზე და გურიაში, სადაც წელიწადში საშუალოდ ცის 64% დაფარულია ღრუბლებით. ჩრდილოეთისაკენ ის უმნიშვნელოდ მცირდება და სამეგრელოს დაბლობის მეტ ნაწილში საშუალოდ შეადგენს 60% წელიწადში. აღმოსავლეთით, ლიხის ქედამდე, ზღვიდან დაშორებასთან დაკავშირებით, ატმოსფერული ნალექების რაოდენობის მნიშვნელოვან შემცირებასთან ერთად, ღრუბლიანობაც მცირდება, აქ წელიწადში ღრუბლებით დაფარულია ცის 55%.

დასავლეთ საქართველოს მთელ ტერიტორიაზე უმცირეს ღრუბ-



ლიანობას ადგილი აქვს შემოდგომის თვეებში (45 — 50%), ზამთარში ღრუბლიანობა იზრდება და მაქსიმუმს აღწევს ზამთრის ბოლოსთვის გაზაფხულის დასაწყისში (70%).

ღრუბლიან დღეთა რიცხვი (ღრუბლიანი ეწოდება ისეთ დღეს, როდესაც დღე-ღამის განმავლობაში თითქმის მთელი ცა დაფარულია ღრუბლებით) დასავლეთ საქართველოში მერყეობს საშუალოდ 100 — 150-ის ფარგლებში. მოღრუბლული დღეები ნაკლებად იცის სექტემბერ-ოქტომბერში (7 — 9 დღე), ყველაზე მეტად კი მარტში (12 — 15 დღე).

მოწმენდილ დღეთა რიცხვი 45 — 90 უდრის. მთელ დასავლეთ საქართველოში მოწმენდილ დღეთა რიცხვი სხვა თვეებთან შედარებით მეტია სექტემბერ-ოქტომბერში (7—10 დღე თვეში).

აღმოსავლეთ საქართველოში საერთო ღრუბლიანობა რამდენადმე ნაკლებია. მაგალითად, მტკვრის ხეობის გასწვრივ, განსაკუთრებით მცირეა გარე კახეთში (45 — 55%). კავკასიონის კალთებზე, სიმაღლის მატებასთან ერთად, ღრუბლიანობა იზრდება და 2000—2500 მ სიმაღლეზე 60% აღემატება.

აღმოსავლეთ საქართველოში ღრუბლიანობა უფრო მცირეა აგვისტოში (40 — 45%), ხოლო მნიშვნელოვანი ღრუბლიანობით ხასიათდება ზაფხულის დასაწყისი (60—65%). აქ მოწმენდილ დღეთა რიცხვი 90-დან 120-მდე წელიწადში. ზაფხულის ბოლოს და შემოდგომის დასაწყისში მოწმენდილი დღეები ხშირია, ღრუბლიანი კი მცირე, ღრუბლიანი დღეები ყველაზე მეტია ზამთარში (დეკემბერში 12 — 14 დღე).

ნალექები

რელიეფისა და ატმოსფერული ცირკულაციური პროცესების სირთულე აპირობებს ნალექების სხვადასხვა რაოდენობას საქართველოს ტერიტორიაზე.

ნალექების წლიური რაოდენობა დასავლეთ საქართველოში 900 მმ-დან 3000—4000 მმ შორის მერყეობს. განსაკუთრებით ბევრი ნალექი მოდის აჭარაში ზღვის სანაპიროზე, სადაც მთელი წლის განმავლობაში გაბატონებულია სამხრეთ-დასავლეთის ზღვის ქარები. ზღვის სანაპირო ზოლში წლიური ნალექები 2500 — 2700 მმ უდრის, ხოლო ზღვისკენ მიქცეულ ფერდობებზე — 4000 მმ-ს. უხვი ნალექები მოდის აგრეთვე კავკასიონის სამხრეთ ფერდობზე, აფხაზეთის ფარგლებში, სამეგრელოს და ნაქერალას ქედების სამხრეთ კალთებზე (საშუალოდ 3000 მმ წლიურად), რომლებიც პერპენდიკულარულად არიან მიმართული სამხრეთ-დასავლეთიდან მონაბერი ნოტიო ქარების მიმართ.



მდ. რიონის ხეობის ქვემოწელში, სადაც ქედები დაშორებულია ზღვის ნაპირიდან და გაბატონებულია აღმოსავლეთის მშრალი ქარბუქების ნალექების რაოდენობა ბათუმთან შედარებით შემცირებულია; ფოთში მოდის 1 700 მმ ნალექი წელიწადში.

ამრიგად, მოსული ატმოსფერული ნალექების რაოდენობა ძირითადად დამოკიდებულია ნოტიო ქარების მიმართულებასა და ქედების ფერდობების ექსპოზიციაზე. აჭარაში, მდ. აჭარისწყლის ხეობის შუაწელში, რომელიც დაცულია დასავლეთიდან მონაბერი ნოტიო ჰაერის მასების შემოქმედებისაგან, ატმოსფერული ნალექები საგრძნობლად მცირდება. მცირე ნალექებით გამოირჩევა რაჭა-ლეჩხუმის და სვანეთის დაბალი ადგილები, რომლებსაც სამხრეთ-დასავლეთიდან ქედები ეფარება; ამ ადგილებში საშუალო წლიური ნალექების ჯამი 1 000 მმ არ აღემატება.

აღმოსავლეთ საქართველოში ნალექების წლიური რაოდენობა 400 — 1 600 მმ-ის ფარგლებში მერყეობს, მაგრამ ტერიტორიის უმეტეს ნაწილში 500 — 800 მმ უდრის. 400 მმ-ზე ნაკლები ნალექები მოდის საქართველოს უკიდურეს აღმოსავლეთ რაიონებში, შედარებით მცირე ნალექი მოდის აგრეთვე ახალქალაქის ზეგანზე და ახალციხის ქვაბულში (400 — 500 მმ), რომელიც დასავლეთიდან და აღმოსავლეთიდან დაცულია მაღალი ქედებით.

ადგილის სიმაღლის ზრდასთან ერთად ნალექების რაოდენობა იზრდება; მასზე გავლენას ახდენს აგრეთვე ხეობის მიმართულება. მაგალითად, შიგნით კახეთში, რომელიც მდებარეობს მდ. ალაზნის ხეობაში, სამხრეთ-აღმოსავლეთიდან თავისუფლად იჭრება ჰაერის მასები და ხელსაყრელი პირობები იქმნება ნალექების წარმოშობისათვის. შიგნით კახეთის დაბალ ნაწილში 600—800 მმ ნალექი მოდის, მაშინ როდესაც იმავე სიმაღლეზე მდებარე აღმოსავლეთ საქართველოს სხვა ადგილებში, მაგალითად, შიდა ქართლში, ნალექების წლიური რაოდენობა 500 მმ არ აღემატება.

პრაქტიკული, კერძოდ, სასოფლო-სამეურნეო და სხვა სამუშაოების წარმოებისათვის საჭიროა ვიცოდეთ მოსული ნალექების წლიური განაწილება.

დასავლეთ საქართველოს ზღვის სანაპირო ზოლის უმეტეს ნაწილში შემოდგომაზე და ზამთარში მნიშვნელოვნად მეტი ნალექი მოდის, ვიდრე დანარჩენ სეზონში. ყველაზე მშრალია გაზაფხულის თვეები. ზმელეთის შიდა დაბალ ნაწილებში უმცირესი ნალექები მოდის ზაფხულში, მაღალ ნაწილებში განსაკუთრებით წვიმიანია ზაფხული, წლის დანარჩენ სეზონებში ნალექების რაოდენობა თითქმის ერთნაირია.

აღმოსავლეთ საქართველოში ნალექების წლიური მსვლელობა უფრო ერთფეროვანია, ვიდრე დასავლეთ საქართველოში. აღმოსავლ-



სურ. 3. ატმოსფერული ნალექების წლიური ჯამები.

ლეთ საქართველოს თითქმის მთელ ტერიტორიაზე ყველაზე მშრალია ზამთარი და ზაფხულის მეორე ნახევარი. შედარებით უხვნალექიანია მაისი და ივნისი.

ნალექების დღეღამურ მსვლელობაშიც არსებობს ერთგვარი ნაირსახეობა. დასავლეთ საქართველოს ზღვისპირა ზონაში ნალექები უფრო ხშირად დილის საათებში მოდის, იშვიათად — დღის მეორე ნახევარში. აღმოსავლეთ საქართველოში უფრო ხშირად წვიმს საღამოს საათებში, იშვიათად — დილის საათებში.

დასავლეთ საქართველოს უხვნალექიან რაიონებში შესაძლებელია 250 — 300 მმ ნალექი მოვიდეს დღე-ღამეში. აღმოსავლეთ საქართველოში კი შეიძლება 150 მმ გადააჭარბოს.

ნალექიან დღეთა რიცხვი (ნალექიან დღედ ითვლება ისეთი დღე, როდესაც დღე-ღამეში 0,1 მმ-ზე მეტი ნალექი მოდის) წელიწადში საქართველოს ტერიტორიაზე მერყეობს 220-დან 80-მდე.

დასავლეთ საქართველოს ზღვის სანაპირო ზოლში ნალექიან დღეთა რიცხვი საშუალოდ 170—150 შორის მერყეობს. ადგილის სიმაღლის ზრდასთან დაკავშირებით ასეთი დღეების რიცხვი იზრდება და მესხეთის, სამეგრელოს, რაჭისა და სხვა ქედების ზღვისკენ მიქცეულ ფერდობებზე წელიწადში საშუალოდ 200 აღემატება.

თვეების მიხედვით ნალექიან დღეთა რიცხვი დასავლეთ საქართველოში საკმაოდ თანაბრადაა განაწილებული (საშუალოდ 10—15 დღე თვეში). აღმოსავლეთ საქართველოს ტერიტორიის მნიშვნელოვან ნაწილში კი დასავლეთ საქართველოსთან შედარებით ასეთი დღეები საგრძნობლად ნაკლებია და წელიწადში 80—130 დღეს შორის მერყეობს. იგი განსაკუთრებით მცირეა ქვემო ქართლში (საშუალოდ 80 წელიწადში), სიმაღლის მატებასთან დაკავშირებით ნალექიან დღეთა რიცხვი აღმოსავლეთ საქართველოშიც იზრდება და კავკასიონის სამხრეთ ფერდობის ზოგიერთ ადგილებში 200 დღეს უახლოვდება. აქ ნალექიან დღეთა რიცხვი თვეების მიხედვით არათანაბრად არის განაწილებული: იანვარში 4—8, ხოლო მაისში 10—20 დღე.

თოვლის საზურველი

თოვლი არის მდინარეთა საზრდოობის და ნიადაგში სინოტივის დაგროვების მნიშვნელოვანი წყარო. იგი დიდ როლს ასრულებს ჰაერისა და ნიადაგის თერმულ რეჟიმზე, ამით მნიშვნელოვან გავლენას ახდენს ამა თუ იმ ადგილის ჰავაზე.

საქართველოს რთულ ოროგრაფიულ პირობებში თოვლის საზურველი მეტად ცვალებადია: ზოგან სულ არ ჩნდება, ზოგან მთელი წელი ძევს.

დასავლეთ საქართველოში ზღვის დონიდან 300 მ, ხოლო აღმოსავლეთ საქართველოში 500 მ სიმაღლემდე თოვლის საბურველი მქონიან მერყევია; ზამთრის განმავლობაში ის რამდენჯერმე ჩნდება. ისევე ქრება. ხშირია ისეთი წლები, როცა თოვლი სულ არ მოდის, ანდა მოდის მეტად უმნიშვნელო რაოდენობით. ამავე დროს, განსაკუთრებით უხვთოვლიან ზამთარსაც აქვს ადგილი, ასე მაგალითად, 1910 — 1911 წლების ზამთარში სოხუმში თოვლის საბურველის სიმაღლემ მიაღწია 170 სმ, მაშინ, როდესაც მისი საშუალო მრავალწლიური სიმაღლე 2 — 3 სმ უდრის.

დასავლეთ საქართველოში 300 მ, აღმოსავლეთ საქართველოში 500 მ სიმაღლიდან მყარდება მდგრადი თოვლის საბურველი (თოვლის საბურველს მდგრადი ეწოდება, თუ ის ძვეს განუწყვეტლივ 30 დღეზე მეტ ხანს). ამ სიმაღლეებზე მდგრადი თოვლის საბურველი საშუალოდ 30—35 დღეს ძვეს. სიმაღლეზე თანდათან იზრდება მისი ხანგრძლივობა და დასავლეთ საქართველოში საშუალოდ 1000 მეტრის, ხოლო აღმოსავლეთ საქართველოში 1200 მ სიმაღლეზე, უფრო ხშირად მთელი ზამთრის განმავლობაში ნიადაგი იფარება თოვლით.

კავკასიონის სამხრეთ ფერდობებზე ზღვის დონიდან საშუალოდ 2900 — 3400 მეტრ სიმაღლეზე იწყება მარადი თოვლისა და მყინვარების ზონა. აქ თითქმის მთელი წლის განმავლობაში ნიადაგი დაფარულია თოვლით.

თოვლიან დღეთა რიცხვი უმცირესია დასავლეთ საქართველოს ზღვის სანაპირო დაბლობზე (5 — 20 დღე წელიწადში), აღმოსავლეთ საქართველოში კი ქვემო ქართლსა და გარე კახეთში (10 — 15 დღე).

სიმაღლის მატებასთან ერთად თოვლიან დღეთა რიცხვი ყველგან იზრდება. ყველაზე მეტი ასეთი დღეები არის კავკასიონის სამხრეთ ფერდობზე, სადაც მყინვარული ზონის მახლობლად 150 დღეს სჭარბობს.

თოვლის საბურველის სიმაღლე თანდათანობით იზრდება და თებერვლის ბოლოსა და მარტის პირველ ნახევარში აღწევს მაქსიმუმს. ზამთრის უფრო უხვი ნალექებისა და ჰაერის მაღალი სინოტივის შედეგად დასავლეთ საქართველოში თოვლის საბურველის სიმაღლე უფრო მეტია, ვიდრე აღმოსავლეთ საქართველოში. (ცხადია, ერთსა და იმავე სიმაღლეებზე).

საქართველოს დაბალ ნაწილში თოვლის საბურველის საშუალო სიმაღლე 2—20 სმ შორის მერყეობს, სიმაღლეზე მისი სისქე საგრძნობლად იზრდება და კავკასიონის მაღალმთიან ნაწილში 150 სმ სჭარბობს. ცალკეულ შემთხვევებში თოვლის საბურველის სიმაღლე ზღვის სანაპიროებზე 2 მ სჭარბობს, აღმოსავლეთ საქართველოს დაბალ ნაწილ-

ში კი არსად არ აღემატება ხოლმე 0,5 მ, კავკასიონის მაღალ ზონაში კი ერთნაირი სიმაღლის თოვლი არ მოდის. მის დასავლეთ ნაწილში თოვლის სიმაღლე ზოგჯერ 3—4 მ-ია, აღმოსავლეთ ნაწილში კი 2—3 მ აღემატება.

აორთქლებადობა და დანესტიანების ხარისხი

ატმოსფერული ნალექების რაოდენობა მნიშვნელოვან გავლენას ახდენს დანესტიანების ხარისხზე, მაგრამ მხოლოდ მოსული ნალექების რაოდენობა ვერ განსაზღვრავს მხარის დანესტიანებას. მაგალითად, თბილისსა და ლენინგრადში წლის განმავლობაში თითქმის თანაბარი ნალექი მოდის, მიუხედავად ამისა, ლენინგრადის მიდამოები უფრო დანესტიანებულია, ვიდრე თბილისის. ეს იმიტომ, რომ თბილისში, სადაც ჰაერის ტემპერატურა მთელი წლის განმავლობაში უფრო მაღალია, აორთქლებადობა მნიშვნელოვნად მეტია, ვიდრე ლენინგრადში.

მხარის დანესტიანების გასაგებად ატმოსფერული ნალექის რაოდენობასთან ერთად საჭიროა ვიცოდეთ აორთქლებადობა, ე. ი. თუ რა სიმაღლის წყლის ფენა შეიძლება აორთქლდეს ამა თუ იმ მხარის პირობებში წყლის ღია ზედაპირიდან ან საკმაოდ სველი ნიადაგიდან.

ისეთ ადგილებში, სადაც შესაძლებელია აორთქლება (აორთქლებადობა) მეტია მოსული ნალექების რაოდენობაზე, ნიადაგში მცენარეებისათვის საჭირო წყლის რაოდენობა არ რჩება, ხოლო ისეთ მხარეში, სადაც ნალექი მნიშვნელოვნად მეტი მოდის, ვიდრე აორთქლებადობა, ნიადაგი ზედმეტად არის დანესტიანებული.

აორთქლებადობა თავის მხრივ დამოკიდებულია: 1) ჰაერის ტემპერატურაზე (რაც უფრო მაღალია ტემპერატურა, მით მეტია აორთქლებადობა), 2) შეფარდებით სინოტივეზე (იქ სადაც ჰაერი ნაკლებად არის გაჭვრებული ორთქლით, აორთქლებადობა მეტია), 3) ქარის სიჩქარეზე (ქარის სიჩქარის გადიდებით აორთქლებადობა იზრდება).

ზაფხულში აორთქლებადობა ყველგან მეტია, ვიდრე ზამთარში, მაშასადამე, ამ სეზონში მეტი ნალექია საჭირო ნიადაგის დანესტიანებისათვის.

როგორც ზემოთ აღვნიშნეთ, რომელიმე ადგილის დანესტიანების საუკეთესო მაჩვენებელია წლიური ნალექების შეფარდება აორთქლებადობასთან. მიღებულ სიდიდეს დანესტიანების კოეფიციენტი ეწოდება და აღნიშნავენ K ასოთი.

ამრიგად, დანესტიანების კოეფიციენტი

$$K = \frac{P}{E}$$

სადაც P არის ნალექების წლიური რაოდენობა მილიმეტრებით.
E — აორთქლებადობა მილიმეტრებით.

აორთქლებადობის გასაზომი ხელსაწყო მხოლოდ თბილისშია. შობდა ხანგრძლივად, ამიტომ აორთქლებადობის სიდიდე საქართველოს სხვადასხვა რაიონისათვის გამოანგარიშებულია ჰაერის ტემპერატურის, შეფარდებითი სინოტივისა და ქარის სიჩქარის მიხედვით, რისთვისაც გამოყენებულია სათანადო ფორმულა, რომელზედაც აქ არ შევჩერდებით.

დასავლეთ საქართველოს ტერიტორიაზე K ყველგან მეტია ერთზე, ე. ი. წლის განმავლობაში მეტი ნალექი მოდის, ვიდრე შეიძლება აორთქლდეს. აქ არ არის ადგილი, რომელიც საკმაოდ არ იყოს დანესტიანებული. მეტად ქარბად დანესტიანებულია შავი ზღვის სანაპირო ზონა და კავკასიონის, მესხეთის, ლიხის ქედების ზღვისკენ მიქცეული ფერდობები. ამ რაიონებში ნალექების რაოდენობა 3—5-ჯერ მეტია აორთქლებაზე. ზომიერად ქარბად დანესტიანებულია კოლხეთის ბარის აღმოსავლეთი ნაწილი, რაჭა და შიდა აჭარა. ამ რაიონებში დანესტიანების კოეფიციენტი მერყეობს 1,5—2,5 ფარგლებში.

აღმოსავლეთ საქართველოს ტერიტორიის დიდ ნაწილში შიდა და ქვემო ქართლის ვაკე, ივრის ზეგანი და ახალციხის ქვაბული არასაკმაოდ არის დანესტიანებული. აქ წელიწადში მოსული ნალექების რაოდენობა ნაკლებია შესაძლებელ აორთქლებაზე, დანესტიანების წლიური კოეფიციენტი შესამჩნევად ნაკლებია ერთზე. ზომიერად დანესტიანებულია შიგნით კახეთის ბარი, ახალქალაქის ცენტრალური ნაწილი და კავკასიონის ქვემო ფერდობები. ამ ადგილებში დანესტიანების კოეფიციენტი ერთს უახლოვდება. მაღალმთიან ადგილებში მოსული ნალექების დიდი ნაწილი ჩადის მდინარეებში, ამიტომ ამ ადგილებისათვის მოსული ნალექების რაოდენობის შეფარდება შესაძლებელ აორთქლებასთან, გვიჩვენებს უფრო მაღალ დანესტიანებას, ვიდრე სინამდვილეშია.

ქ ა რ ი

ქარის მიმართულება, სიდიდე და სიჩქარე საქართველოს რთულ რელიეფის გამო შესამჩნევად განსხვავებულია. ზამთარში ზღვა უფრო თბილია, ვიდრე ხმელეთი, ზაფხულში კი პირიქით. ამის შედეგად დასავლეთ საქართველოში ზამთარში გაბატონებულია აღმოსავლეთის (ხმელეთის), ზაფხულში კი, პირიქით, დასავლეთის (ზღვის) ქარები.

აღმოსავლეთ საქართველოში უმთავრესად გაბატონებულია დასავლეთის ქარები, მეორე ადგილი უჭირავს აღმოსავლეთის მიმართულების ქარებს. ქარების მიმართულების სეზონური ცვლა აქ ისე ძალიან არ არის გამოხატული, როგორც დასავლეთ საქართველოში.



დასავლეთ საქართველოში დასავლეთის ქარების სიხშირეს ადგილებს ადგილობრივი ქარები, ე. წ. ბრიზები, ხოლო აღმოსავლეთში — ფიონები. გარდა აღნიშნული ქარებისა, საქართველოში საკმაოდ ხშირად წარმოიშობა ადგილობრივი მთა-ხეობის ქარები.

ქარის საშუალო წლიური სიჩქარე არც ისე დიდია, ტერიტორიის უმეტეს ნაწილში 2—8 მ/წმ შორის მერყეობს. დასავლეთ საქართველოში უფრო ხშირად აღმოსავლეთის, ხოლო აღმოსავლეთ საქართველოში დასავლეთის მიმართულების ქარია ძლიერი. ქარის სიჩქარე ცალკეულ შემთხვევაში 35—40 მ/წმ აღწევს.

ისეთი დღეების რიცხვი, როდესაც უბერავს ძლიერი ქარი (ძლიერ ქარიანია ისეთი დღე, როდესაც ქარის სიჩქარე 15 მ/წმ მეტია) საქართველოს ზოგიერთ კუთხეში საკმაოდ ხშირია. ამ მხრივ გამოირჩევა ქუთაისი (63 დღე წელიწადში), ხაშური (52 დღე).

ახლა გავცნოთ რას წარმოადგენს საქართველოში გავრცელებული ბრიზები, მთა-ხეობის ქარები და ფიონები.

ბ რ ი ზ ე ბ ი. ასე ეწოდება ზღვისპირა ქარს, რომელიც მიმართულებას იცვლის დღე-ღამის განმავლობაში. დღისით ქარი ზღვიდან უბერავს, ღამით კი ხმელეთიდან. ბრიზების წარმოშობის მიზეზია ზღვისა და ხმელეთის არათანაბარი გათბობა დღე-ღამის განმავლობაში. დღისით ხმელეთი უფრო თბება, ვიდრე ზღვის ზედაპირი, ღამით კი, პირიქით, ხმელეთი სწრაფად, ცივდება ზღვის ზედაპირთან შედარებით. ამიტომ დღისით ქარი ქრის ზღვიდან ხმელეთისაკენ, ღამით კი, პირიქით, ხმელეთიდან ზღვისაკენ. ხშირად, როცა ზღვის სანაპირო ზოლში შემაწუხებელი სიციხეა, დაუბერავს თუ არა ზღვის გრილი და ნოტიო ბრიზი, ჰაერი გრილდება. ზღვის ბრიზები, მართალია, სინოტივეს ადიდებს, სამაგიეროდ პაბანაქება სიციხეს ანელებს, ღარიბია მტვრით და მდიდარია ზღვის მარილებით, რის გამოც სასიამოვნო და სასარგებლოა ადამიანისათვის. ამრიგად, ბრიზები დაღებითად მოქმედებს კოლხეთის ჰავაზე. კოლხეთის დაბლობზე ბრიზებს ადგილი აქვს წლის ყველა სეზონში, განსაკუთრებით ხშირია წლის თბილ პერიოდში.

მ თ ა - ხ ე ო ბ ის ქ ა რ ე ბ ი. ამ ქარების მიმართულება იცვლება დღისა და ღამის განმავლობაში. დღისით მთისაკენ უბერავს, ღამით კი, მზის ჩასვლის შემდეგ, ზევიდან ქვევით — ბარისაკენ. ამის მიზეზი ის არის, რომ მთისწინეთში მიმდებარე ჰაერი დღისით უფრო მეტად თბება, ვიდრე მის ზედა ნაწილებში, გამთბარი ჰაერი მიიწევს მაღლა; ღამით კი, პირიქით, ფერდობები ცივდება, რაც მიმდებარე ჰაერსაც აცივებს. ცივი ჰაერი ეშვება დაბლა ბარისაკენ. მთა-ხეობის ქარი საქართველოში თითქმის ყველგან იცის ზაფხულის თვეებში.

განსაკუთრებით ყურადღების ღირსია თბილი და მშრალი ქარი —

ფიონი, რომელსაც ჩვენში ზოგან ცეცხლა ქარს ეძახიან. ფიონი ჩნდება ისეთ შემთხვევაში, როდესაც ქედის ერთ მხარეზე წნევა და ბალია, მეორეზე — მაღალი. ასე მაგალითად, როცა აღმოსავლეთ ქართველოში ატმოსფერული წნევა უფრო მაღალია, ვიდრე დასავლეთში, ჰაერი იწყებს მოძრაობას აღმოსავლეთიდან დასავლეთისაკენ. ამ დროს ლიხის ქედიდან ჰაერი დაღმა ეშვება, იკუმშება, თბება და შრება. ფიონი ცუდად მოქმედებს ადამიანის შეგარძნებაზე, განსაკუთრებით, ზაფხულის თვეებში, დიდ ზიანს აყენებს მცენარეულობას ყვავილობის პერიოდში, მცენარეთა ფოთლები ყვითლდება და ხმება. ამავე დროს მას სარგებლობაც მოაქვს, აზომიერებს ჰაერის სინტივეს, მაღლა სწევს ზამთრის ტემპერატურას. ქარბად ნოტიო ნიადაგს აშრობს, ნაყოფის დამწიფებას აჩქარებს და სხვ.

ფიონები ყველგან ქრის სხვადასხვა სიხშირით. დასავლეთ საქართველოში აღმოსავლეთის ქარი, ჩვეულებრივ, ფიონურია. ფიონების სიხშირით გამოირჩევა მდ. რიონის ხეობა. არის შემთხვევები, როცა ფიონი ხუთ და მეტ დღესაც გრძელდება. ფიონი განსაკუთრებით დამახასიათებელია იმერეთისათვის (ქუთაისი, საქარა, აჯამეთი და სხვ.), სადაც ნოემბრიდან აპრილის ჩათვლით საშუალოდ 75 დღეს ქრის.

ატმოსფეროს განსაკუთრებული მოვლენები

ატმოსფეროში მრავალგვარი მოვლენა ვითარდება, რომელთაც ადამიანის ყურადღება უხსოვარი დროიდან მიიქციეს; ზოგმა თავისი არაჩვეულებრივად ლამაზი (ცისარტყელა, შარავანდედი და სხვ.), ზოგმა მკაცრი (ელჭექი, სეტყვა და სხვ.) ბუნების გამო. ჩვენ აქ მხოლოდ იმ მოვლენებზე შევჩერდებით, რომლებიც სახალხო მეურნეობაზე ახდენს გავლენას. ასეთებია: ელჭექი, სეტყვა, ლიპყინული, ნისლი.

ელჭექი. სახალხო მეურნეობას დიდ ზიანს აყენებს ელჭექი. იგი ზოგჯერ აჩენს ხანძარს, აფერხებს ელექტროენერჯის ნორმალურ მიწოდებას მოსახლეობისა და წარმოებისათვის. მეხის დაცემა იწვევს დიდ ნგრევას. მეხისაგან შეიძლება დაინგრეს არა მარტო ქვიტყორის შენობები, არამედ რკინა-ბეტონის ნაგებობანიც. ელჭექი ყველაზე საშიშია ჰაერში მყოფი თვითმფრინავებისათვის.

ელჭექი შეიძლება იყოს შორეული და ახლობელი. ახლობელი ისეთი ელჭექი, როცა ელვასა და ქუხილს შორის დრო 10 წამზე ნაკლებია. იმ შემთხვევაში კი, როცა ეს დრო 10 წამს აღემატება, ელჭექი შორეულია. ასეთ შემთხვევაში მარტო ელვას ვხედავთ, ქუხილი კი არ ისმის.

ელჭექი წარმოიშობა თბილი ნოტიო ჰაერის აღმავალი დინების

დროს გაჩენილ მძლავრ გროვა-წვიმის ღრუბლებში. მას ხშირად თან ახლავს კოკისპირული წვიმა და სეტყვა. საერთოდ ელქექი მახასიათებელია წლის თბილი პერიოდისათვის. ის ზღვის სანაპიროებზე იცის ზამთარშიც.

დასავლეთ საქართველოში ელქექი ყველა დროსაა მოსალოდნელი, რა თქმა უნდა, უფრო ხშირია წლის თბილ პერიოდში, განსაკუთრებით, ივლის-აგვისტოში; ამ თვეებში საშუალოდ 5—10 დღე ელქექიანია. ზამთარში ელქექი ნაკლებად აღინიშნება, ზოგან რამდენიმე წელში ერთხელ. ელქექიან დღეთა საშუალო წლიური რაოდენობა დასავლეთ საქართველოში 25—40 შორის მერყეობს.

აღმოსავლეთ საქართველოში ელქექი მხოლოდ წლის თბილ პერიოდში იცის, იწყება მარტში და მთავრდება ნოემბერში. ელქექი ყველაზე ხშირია მაის-ივლისში, საშუალოდ 6—11 დღე. აქ ელქექიან დღეთა წლიური რაოდენობა საშუალოდ 30—50-ია. ყველაზე მეტი ელქექიანი დღეები აღნიშნულია საქართველოს სამხრეთ მთიანეთში (ბაკურიანში 50, ღმანისში 54 დღე).

სეტყვა. სეტყვა სოფლის მეურნეობას დიდ ზიანს აყენებს. ხშირად სეტყვა ანადგურებს ყანებს, ბაღებს, ვენახებს და სხვ. თუ სეტყვის მარცვლები დიდია, კლავს ფრინველებს და პატარა ცხოველებს. სეტყვა აზიანებს არა მარტო ერთწლიან მცენარეებს, არამედ დროგამოშვებით სავსებით ანადგურებს ზოგიერთ მრავალწლოვან ნარგავებსაც, განსაკუთრებით ვაზს. ამიტომ სეტყვასთან ბრძოლას დიდი ხნის ისტორია აქვს. ამ მიმართულებით ჩვენში ამჟამად დიდი სამუშაოები წარმოებს.

მთიანი ქვეყნები გამოირჩევა საერთოდ ხშირი სეტყვიანობით. საქართველოში სეტყვა ყველგან იცის. დასავლეთ საქართველოში სეტყვა მეტად იშვიათია, ყოველწლიურად არ მოდის, ამასთან არ გამოირჩევა დიდი ინტენსივობით, უფრო მეტად აქ ხორხოშელა მოდის. სეტყვა, ელქექის მსგავსად, წლის ყველა დროსაა მოსალოდნელი. შედარებით ხშირია სეტყვა ზემო იმერეთსა და რაქა-ლეჩხუმში.

აღმოსავლეთ საქართველოში სეტყვა ყოველ წელს მოდის, თანაც რამდენიმეჯერ. იგი დიდ ზიანს აყენებს სოფლის მეურნეობას, განსაკუთრებით ზიანდება კახეთის რაიონები. სეტყვისათვის დამახასიათებელია ის, რომ ჩვეულებრივად დედამიწის ზედაპირი ისეტყვება ზოლებად. ხშირად სოფლის ერთი ნაწილი ისეტყვება, მეორე კი არა. სეტყვა აღმოსავლეთ საქართველოში მხოლოდ წლის თბილ პერიოდში იცის, მარტიდან ოქტომბრამდე. ნაადრევი სეტყვა აღინიშნება აპრილში, ნაგვიანევი — ნოემბერში. ყველაზე ხშირად სეტყვა მოდის მაისსა და ივნისში. სეტყვიან დღეთა წლიური რიცხვი ტერიტორიულად 1—9 შორის მერყეობს. ყველაზე მეტი ასეთი დღეები არის სამხრეთ

საქართველოში (4—9 წელიწადში). კახეთში წლიურად 2—3 დღე
სეტყვიანი. სეტყვით მიყენებული ზარალის მხრივ კახეთი არა მარტო
საქართველოში, არამედ მთელ საბჭოთა კავშირში გამოირჩევა.

ლიპციუნული. წლის ცივ პერიოდში, განსაკუთრებით მთიან
მხარეებში ხშირად წარმოიშობა ლიპციუნული. ლიპციუნული არის ყინუ-
ლის შრე, რომელიც ილექება ყველა საგანზე ყინვის დროს, წვიმის ან
თქორის გადაცივებული წვეთების შეყინვის შედეგად. მცირე სიმკვ-
რივისას ლიპციუნული რძისფერია, ხოლო დიდი სიმკვრივის დროს გამ-
ჭვირვალე.

ზოგჯერ ხის ტოტებზე, ტელეგრაფისა და ელექტროგადაცემის ხა-
ზებზე ისეთი დიდი სისქის ლიპციუნული ჩნდება, რომ სიმძიმისაგან ხის
ტოტები იმტვრევა, მავთულები წყდება. ეს იწვევს მიმოსვლის, სატე-
ლეფონო კავშირისა და ელექტროგადაცემის შეფერხებას.

ლიპციუნული ჩვეულებრივ წარმოიშობა სუსტი ყინვების დროს
(-0,1-დან -5°-მდე), მაგრამ შეიძლება უფრო დაბალი ტემპერატურის
დროსაც გაჩნდეს.

საქართველოში ლიპციუნული უმთავრესად ჩნდება აღმოსავლეთი-
დან და დასავლეთიდან ცივი ჰაერის მასების შემოჭრის დროს. ლიპცი-
უნულის გაჩენაში დიდ როლს ასრულებს რელიეფის ფორმა და ქედ-
ების მიმართულება, კერძოდ, ლიპციუნული უფრო ხშირია ნოტიო ქარე-
ბისაკენ მიქცეულ ფერდობებზე, საწინააღმდეგო ფერდობებზე კი იშ-
ვიათია.

ლიპციუნული დაბალ ნაწილებში ყოველ წელს არ ჩნდება, ხოლო
ჯავახეთის ქედზე, ლიხის ქედის დასავლეთ ფერდობზე, გაგრის ქედსა
და მამისონის უღელტეხილზე წელიწადში 3—6 დღეა.

ნისლი. საქართველოში ნისლი ყველგან იცის. ტერიტორიულად
ნისლიან დღეთა რიცხვი დიდად იცვლება. არის ადგილები, სადაც
ნისლი მეტად იშვიათია. ზოგან კი ყოველი მეორე დღე ნისლიანია.
ნისლის წარმოშობის ძირითადი პირობებია: ა) თბილი ჰაერის მასის
მოძრაობა შედარებით ცივ, ქვემოთ მდებარე ზედაპირზე; ბ) მიწისპი-
რა ჰაერის გადაცივება ღამის საათებში გაძლიერებული გამოსხივების
შედეგად.

დაბალ ნაწილებში ნისლი საერთოდ ხშირად არ იცის. დასავლეთ
საქართველოში ნისლი შედარებით მეტია გაზაფხულზე, თვეში 3—5
დღე. აღმოსავლეთ საქართველოში კი ზამთრის თვეებში — 5—8 დღე
თვეში. ნისლი იშვიათია აგრეთვე ახალქალაქის ზეგანზე — მხოლოდ
15 დღე წელიწადში.

ნისლიან დღეთა სეზონური განაწილება იცვლება ადგილის სიმაღ-
ლის მიხედვით, 1600—2000 მ სიმაღლემდე (ზღვის სანაპიროების გა-
მოკლებით). უფრო ხშირად ნისლი წლის ცივ პერიოდში იცის, ზედა-
ზონებში კი — თბილ პერიოდში.



ადგილის სიმაღლის მატებასთან ერთად საერთოდ ნისლიან დღეებში რიცხვით მატულობს, მაგრამ დიდი მნიშვნელობა ეძლევა რელიეფის ფორმას. არსებული მასალების მიხედვით, ყველაზე მეტი ნისლიანი დღეები არის ლიხის ქედზე, წელიწადში 254, ხოლო მცირე — ბორჯომსა და აბასთუმანში — 4—5 დღე.

თ ა ვ ი III

საქართველოს მთავარი გეოგრაფიული მხარეების ჰავის დახასიათება

როგორც ცალკეული კლიმატური ელემენტების დახასიათებიდან დავინახეთ, ჰაერის ტემპერატურა და სინოტივე, ატმოსფერული ნალექები, ქარის რეჟიმი და სხვ. იცვლება როგორც დასავლეთიდან აღმოსავლეთისაკენ, ისე ადგილის სიმაღლის გადიდებასთან დაკავშირებით, კავკასიონსა და სამხრეთ მთიანეთში. ჰავის პირობების შეცვლა იწვევს მცენარეების, ნიადაგის და მდინარეთა ქსელის ცვლილებებს. ჰავის პირობების, ადგილის სიმაღლის და რელიეფის ფორმის სხვადასხვაობა საქართველოს ტერიტორიაზე წარმოშობს სხვადასხვა, ერთმანეთისაგან მკვეთრად განსხვავებულ ბუნებრივ მხარეებსა და რაიონებს.

პროფ. ალ. ჯავახიშვილი საქართველოს ტერიტორიაზე გამოყოფს შემდეგ მთავარ ბუნებრივ მხარეებს: საქართველოს კავკასიონი, სამხრეთი მთიანეთი და მთათაშორისი ბარი. ქვევით ვიძლევით ამ მხარეებისა და მათში შემავალი რაიონების ჰავის დახასიათებას.

როგორც ჰავის ხასიათის, ისე სასოფლო-სამეურნეო გამოყენების თვალსაზრისით განსაკუთრებით საინტერესოა მთათაშორისი ბარი, ამასთან იქ მეტეოროლოგიური სადგურები მეტია, ამიტომ პირველ რიგში ამ ზონას დაეხასიათებთ.

საქართველოს მთათაშორისი ბარი

მთათაშორისი ბარი მდებარეობს კავკასიონსა და სამხრეთ მთიანეთს შორის ჩადაბლებულ ნაწილში. მისი სამხრეთი საზღვარი გასდევს სამხრეთ მთიანეთის ჩრდილოეთ კალთებს, ხოლო ჩრდილოეთი — კავკასიონის სამხრეთ კალთების გორაკ-ბორცვიან მთისწინეთს. იგი საშუალოდ 700—1000 მ სიმაღლემდე ვრცელდება. მისი უმეტესი ნაწილი ვაკეს წარმოადგენს, მაგრამ არის საკმაოდ მაღალი გორაკები

და ქედები, რომელთა შორის განსაკუთრებული მნიშვნელობა ლიხის ქედს.

ჰავის, მცენარეულობისა და ნიადაგების ხასიათის მიხედვით შათა-შორისი ბარის დასავლეთი ნაწილი მნიშვნელოვნად განსხვავდება აღმოსავლეთი ნაწილისაგან; პირველი, რომელიც შავი ზღვის უშუალო გავლენას განიცდის, ხასიათდება თბილი ხანმოკლე ზამთრითა და ხანგრძლივი ზაფხულით, მთელი წლის განმავლობაში მოდის მნიშვნელოვანი ნალექი. მეორე, ლიხის ქედიდან აღმოსავლეთით მდებარე ნაწილი კი ხასიათდება შედარებით ცივი ზამთრით, ცხელი ზაფხულითა და მცირე ნალექებით.

ზღვიდან დაშორების, ადგილის სიმაღლის მატებისა და რელიეფის ხასიათის მიხედვით, შათაშორისი ბარის ზემოთ აღნიშნული ორი ნაწილი თავის მხრივ იყოფა ერთმანეთისაგან შესამჩნევად განსხვავებულ ბუნებრივ რაიონებად.

კოლხეთის ბარი მოიცავს კოლხეთის დაბლობს, მიმდებარე გორაკ-ბორცვიან და მთისწინეთის ზოლს ზღვის დონიდან დაახლოებით 500 მ სიმაღლემდე. ეს რაიონი სამი მხრიდან შემოფარგლულია მაღალი ქედებით, ღიაა მხოლოდ დასავლეთიდან. ასეთი მდებარეობა — ადგილის უმნიშვნელო სიმაღლე, თბილი შავი ზღვის სიახლოვე, დასავლეთიდან ნოტიო ჰაერის მასების შემოჭრის სიხშირე წლის ყველა სეზონში — განაპირობებს კოლხეთის ბარში ნოტიო სუბტროპიკულ ჰავას.

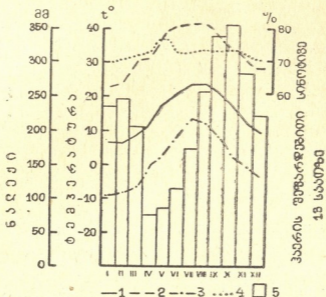
ჰავისა და ნიადაგის პირობები ხელსაყრელია აქ სითბოს მოყვარული სუბტროპიკული მცენარეულობისათვის. რაიონის მნიშვნელოვანი ნაწილი დაფარულია ჩაის პლანტაციებით; მანდარინის, ლიმონის, ფორთოხლისა და ხეხილის ბაღებით, მარცვლეული კულტურებიდან ფართოდაა გავრცელებული სიმინდი.

ჰაერის საშუალო წლიური ტემპერატურა რაიონის უმეტეს ნაწილში $14-15^{\circ}$ -ია, გორაკ-ბორცვიანი მთისწინეთის ზოლში უფრო დაბალია და $12-13^{\circ}$ შორის მერყეობს. უცივესი თვე ყველგან იანვარია, საშუალო ტემპერატურა უდრის $+4, +6^{\circ}$. საბჭოთა კავშირში ყველაზე უფრო თბილია გაგრა და აჭარის სამხრეთი ნაწილი, სადაც იანვრის საშუალო ტემპერატურა 7° უახლოვდება.

უთბილესი თვე აგვისტოა, ამ თვეში ჰაერის საშუალო ტემპერატურა ტერიტორიის უმეტეს ნაწილში მერყეობს $22-23^{\circ}$ შორის. ზაფხული რამდენადმე უფრო ცხელია აფხაზეთის ზღვისპირა ზოლსა და კოლხეთის დაბლობის აღმოსავლეთ ნაწილში. ამ ადგილებში აგვისტოში ჰაერის საშუალო ტემპერატურა 24° აღწევს, ზოგან სჭარბობს კიდევ — გაგრაში იგი $24,5^{\circ}$ -ია.

ზღვის სანაპიროზე ზამთარი საერთოდ თბილია, მაგრამ დაზღვეული არ არის საგრძნობი ყინვებისაგან, ჩრდილოეთის ცივი ჰაერის მა-

სების შემოპრის დროს ჰაერის ტემპერატურა შეიძლება დაეცეს მხოლოდ დროით $-8, -12^{\circ}$ -მდე, ზღვიდან დაშორებულ ადგილებში ჩაკეტილ ხეობებში კი $-15, -20^{\circ}$ -მდე.



სურ. 4. ძირითადი მეტეოროლოგიური ელემენტების წლიური მსვლელობა ბათუმში. ჰაერის ტემპერატურა: 1 — საშუალო თვიური, 2 — აბსოლუტური მაქსიმალური, 3 — აბსოლუტური მინიმალური; 4 — ჰაერის შეფარდებითი სინოტივე; 5 — ნალექი*.

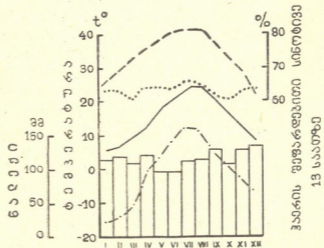
მთელ საქართველოში 1910—1911 და 1949—1950 წლებში იყო განსაკუთრებით მკაცრი ზამთარი, როცა კოლხეთის ბარში ჰაერის აბსოლუტური მინიმალური ტემპერატურა დაეცა სოხუმში -12 , სამტრედიასში -16 , საქარაში -20 , ბათუმში -9° -მდე.

როგორც საშუალო თვიური, ისე მინიმალური ტემპერატურის სიდიდეების ტერიტორიულ განაწილებაზე მნიშვნელოვან გავლენას ახდენს რელიეფის ფორმა. ფერდობები უფრო თბილია, ვიდრე ჩაღბლებული ადგილები, სადაც ზამთარში წყნარი ამინდის დროს ცივი ჰაერის ჩაგუბება ხდება. რელიეფის გავლენა კარგად ჩანს ზედა, შუა და ქვედა ანასეულის აბსოლუტური მინიმალური ტემპერატურებიდან, რელიეფის გავლენის გამო ამ სადგურების აბსოლუტურ მინიმალურ ტემპერატურათა შორის სხვაობა მეტად შესამჩნევია, ზედა ანასეულში ის უდრის -13° , შუა ანასეულში -15° , ხოლო ქვედა ანასეულში -18° .

* 5—29 სურათების პირობითი ნიშნები იგივეა.

ყინვიან დღეთა რიცხვი (ყინვიან დღედ ითვლება ისეთი დღე, როცა ჰაერის მინიმალური ტემპერატურა 0°-ზე ნაკლებია) რაიონში ფარგლებში მერყეობს. ყველაზე ნაკლებია ის ზღვის სანაპირო ზონაში — საშუალოდ 12—30 დღე, ხმელეთის შიგნით და სიმაღლის მატებასთან ერთად საგრძნობლად მატულობს და ტერიტორიის მეტ ნაწილში საშუალოდ 50 დღეა ყინვიანი. ყინვიან დღეთა სიმცირით გამოირჩევა ფოთის მიდამოები, აქ მხოლოდ 12 დღეა ყინვიანი.

რაიონში ყინვები საშუალოდ იწყება ნოემბერში და მარტის შუა რიცხვებამდე, ზოგ ადგილებში აპრილამდე გრძელდება. ქუთაისში იყო ისეთი შემთხვევა, როდესაც მაისში (1915 წელი) ჰაერის მინიმალური ტემპერატურა 0°-ზე დაბლა დაეცა. სამაგიეროდ, ამ წლის იანვარი იყო განსაკუთრებით თბილი, მინიმალური ტემპერატურა 0°-ზე მაღალი იყო. ყინვები დიდ ზიანს აყენებს სითბოს მოყვარულ მცენარეულობას. განსაკუთრებით არასასურველი მოვლენაა ნადრევი და ნაგვიანევი ყინვები. ზოგჯერ გაზაფხულობით ნაგვიანევი დილის ყინვები აყვავებულ მცენარეულობას აზიანებს იმდენად, რომ ნაყოფს ვეღარ იძლევა.



სურ. 5. ძირითადი მეტეოროლოგიური ელემენტების წლიური მსვლელობა სოხუმში.

ზაფხულში ჰაერის მაქსიმალური ტემპერატურა რაიონში აღწევს 38—42°, მაღალი ტემპერატურებით გამოირჩევა ვაგარის მიდამოები. აქ 1961 წლის 18 აგვისტოს თერმომეტრმა უჩვენა 42°.

ხმელეთისა და ზღვის არათანაბარი გათბობა, ქედებისა და ხეობების მონაცვლეობა განაპირობებს კოლხეთის ბარში ქარების სხვადასხვა მიმართულებასა და სიჩქარეს. ზამთარში გაბატონებულია ხმელეთის ქარი; ზაფხულში, პირიქით, ზღვისა. მდ. რიონის ხეობაში წლის ცივ პერიოდში განსაკუთრებით ხშირია აღმოსავლეთის ფიონური ქა-

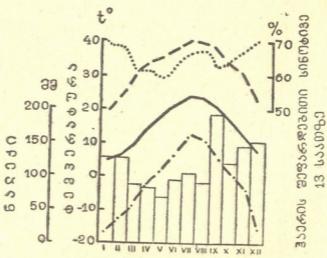
რები. ძლიერი ფიონის დროს ხშირად ქარის სიჩქარე 40 მ/წმ სჭარბობს; ჰაერის ტემპერატურა უცბად მატულობს, ზოგჯერ 10—15°-ით ხოლო სინოტივე 5—10%-მდე მცირდება.

ზაფხულის თვეებში ზღვის სანაპიროებზე დღის საათებში ქრის დასავლეთის ნოტიო და შედარებით გრილი ქარი, ღამის საათებში კი ჩმელეთის მშრალი ქარი.

მართალია, ფიონები ცუდად მოქმედებს ადამიანზე და დიდ ზიანს აყენებს მცენარეულობას, მაგრამ მას დადებითი მხარეებიც აქვს. ზღვის ბრიზები თუ აზომიერებენ ზაფხულის პაპანაქება სიცხეს, ფიონები ამრობენ ზედმეტად ნოტიო ნიადაგს და ამცირებენ ჰაერის მაღალ სინოტივეს.

ქარის საშუალო სიჩქარე რაიონში მნიშვნელოვანია მხოლოდ მდ. რიონის ხეობაში (ფოთი, ქუთაისი), ძლიერი ქარებიც ამ ხეობაშია უფრო ხშირი, განსაკუთრებით წლის ცივ პერიოდში. აფხაზეთისა და აჭარის ზღვის სანაპირო ზოლში ძლიერ ქარიან დღეთა რიცხვი უფრო იშვიათია.

კოლხეთის ბარი არა მარტო საქართველოში, არამედ მთელ საბჭოთა კავშირში უხვი ნალექებით გამოირჩევა. წლიური ნალექების რაოდენობა დიდ ფარგლებში მერყეობს. ყველაზე მეტი ნალექი მოდის აჭარის ზღვისპირა ნაწილში და განსაკუთრებით მთისწინეთში, აქ წლიური ნალექების რაოდენობა ირყევა 2500—3000 მმ შორის. რამდენადმე ნაკლები ნალექი მოდის გურიაში, დაახლოებით 2000 მმ წელიწადში. ჩრდილოეთით, სანაპიროზე ნალექების რაოდენობა მცირდება და აფხაზეთის ზღვისპირა ვაკეზე და მთისწინეთში საშუალოდ 1400—1700 მმ ნალექი მოდის.



სურ. 6. ძირითადი მეტეოროლოგიური ელემენტების წლიური მსვლელობა სამტრედიისში.

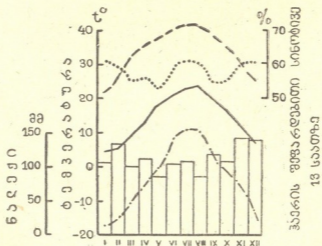
კოლხეთის დაბლობის ცენტრალურ ნაწილში, მდ. რიონის ვაკეში, ფოთიდან აღმოსავლეთით ნალექების რაოდენობა ჯერ იზრდება (ფოთში 1700 მმ, ხოლო ჭალადიღში 1760 მმ ნალექი მოდის), შემდეგ თანდათანობით მცირდება და აღმოსავლეთ ნაწილში 1300—1400 მმ არ აღემატება. ხეობის ჩრდილოეთ ნაწილში, სამეგრელოს გორაკ-ბორცვიან და მთისწინეთის ზოლში ნალექების წლიური რაოდენობა მნიშვნელოვნად დიდდება და 1700—2000 მმ აღწევს.

კოლხეთის ბარში წლის განმავლობაში ტერიტორიის უმეტეს ნაწილში უდიდესი ნალექი მოდის შემოდგომისა და ზამთრის თვეებში. რაიონში შედარებით მშრალია გაზაფხული, ყველაზე მცირე ნალექი მოდის აპრილსა და მაისში.

ნალექიან დღეთა რიცხვი აპარასა და გურიაში უდრის საშუალოდ 170—180, დანარჩენ ტერიტორიაზე ამაზე ნაკლებია და 125—150 დღის ფარგლებში მერყეობს.

წლიური და თვიური ნალექების რყევა წლიდან წლამდე კოლხეთის ბარში საკმაოდ მნიშვნელოვანია. 1897 წელს ბათუმში მოვიდა 3943 მმ, ხოლო 1911 წელს 1300 მმ ნალექი. აქ თვის განმავლობაში მოსული ნალექებიც დიდ ფარგლებში მერყეობს, მაგალითად, ბათუმში 1916 წლის სექტემბერში 703 მმ, ხოლო 1909 წელს ამავე თვეში მხოლოდ 47 მმ ნალექი მოვიდა.

ამ რაიონში ერთ დღე-ღამეში მოსული ნალექებიც სარეკორდო მაჩვენებლებს იძლევა. აქ შეიძლება მოვიდეს ერთ დღე-ღამეში 300 მმ ნალექი. ფოთში 1931 წლის ივნისში ერთ დღე-ღამეში მოვიდა 268 მმ ნალექი, თითქმის იმდენივე, რამდენიც ერთი წლის განმავლობაში მოდის აღმოსავლეთ საქართველოს უკიდურეს სამხრეთ-აღმოსავლეთ ნაწილში, ელდარის დაბლობზე.



სურ. 7. ძირითადი მეტეოროლოგიური ელემენტების წლიური მსვლელობა ქუთაისში.



ნალექები თოვლის სახით შეიძლება მოვიდეს ნოემბრიდან აპრილამდე. იგი, ჩვეულებრივ, ჩქარა დნება, იშვიათ შემთხვევაში რამდენიმე კვირას. განსაკუთრებით დიდთოვლიან ზამთარში თოვლის საბურვლის სიმაღლე ერთ მეტრს აღემატება. შედარებით ხანგრძლივი და მდგრადი თოვლის საბურველი ჩნდება მთისწინეთის ზოლში.

უხვი ატმოსფერული ნალექები, მდიდარი მცენარეული საფარი, ზღვის ბრიზების სისწორე, კოლხეთის დაბლობში მთელი წლის მანძილზე მაღალ სინოტივეს აპირობებს. აქ ზამთარში ჰაერი გაჭერებულა ორთქლით 70—75%, ხოლო ზაფხულის თვეებში 80—85% -ით. მაღალ სინოტივეს ხელს უწყობს აგრეთვე აქ არსებული ჭაობები, რომელთაც ჯერ კიდევ მნიშვნელოვანი ფართობები უჭირავთ კოლხეთის ბარში.

წლის თბილ პერიოდში დიდი სინოტივისა და მაღალი ტემპერატურის გამო, მიუხედავად ზღვის ბრიზების გამაგრილებელი გავლენისა, ხშირად ისეთი დღეებია, როდესაც ჰაერი შეხუთულია, ადამიანი ცუდად გრძნობს თავს, ოფლიანდება, გული უწუხს.

კოლხეთის ზღვისპირა ბარში მთელი წლის განმავლობაში იცის ელქექი. ხშირად მოდის ხორხოშელა, მაგრამ მას არავითარი ზიანი არ მოაქვს.

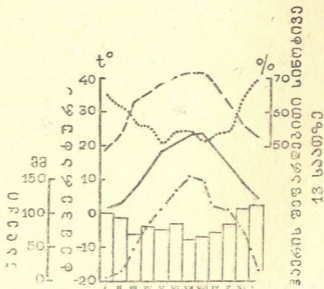
ზღვის სუბტროპიკული ჰავა, გაუყინავი ზღვა, ზღვისპირა სუფთა და მშრალი პლაჟი, თვალწარმტაცი ლამაზი ბუნება, სხვადასხვა სახის სამკურნალო მინერალური წყალი კოლხეთის ბარის მნიშვნელოვან ნაწილს ხდის საკურორტო ადგილად. ამჟამად შავი ზღვის პირას განლაგებულია შემდეგი ცნობილი კლიმატური კურორტები: ბათუმი, მწვანე კონცხი, ციხისძირი, ქობულეთი, ანაკლია, სოხუმი, ახალი ათონი, ბიჭვინთა, გაგრა და სხვა.

კოლხეთის ბარში მდებარეობს ცნობილი ბალნეოლოგიური კურორტები: მენჯი, ცაიში, ნაქალაქევი, ტყვარჩელი, ლუგელა და სახელგანთქმული საკავშირო მნიშვნელობის კურორტი წყალტუბო. მისი თბილი, რადიქტიური წყლების განსაკუთრებული დიდი სამკურნალო თვისებები, საბჭოთა კავშირში და მის ფარგლებს გარეთაცაა ცნობილი. წყალტუბოს მინერალური წყლების ტემპერატურა უდრის 33—35°, ე. ი. უახლოვდება ადამიანის სხეულის ტემპერატურას, ისე, რომ აბაზანის მიღებისას საჭირო არ არის მისი არც გათბობა და არც გაცივება. სამკურნალო აბაზანების მიღება წყალტუბოში შესაძლებელია მთელი წლის განმავლობაში; აბაზანების მიღებისათვის განსაკუთრებით ხელსაყრელი კლიმატური პირობებია გაზაფხულის მეორე ნახევარსა და შემოდგომის თვეებში.

იმერეთის მაღლობი მდებარეობს კოლხეთის ბარის აღმოსავლეთით, 500 მეტრიდან 1200—1500 მ სიმაღლეზე (ზღვის დო-

ნიდან). აქ თავს იყრის რაჭის, მესხეთისა და ლიხის ქედების კალთები. რაიონი მთაგორიანია, დასერილია ხეობებით. ზღვის გავლენა მსუბუქია, სუსტებულია, ხმელეთისა კი გავრდილი. ამის გამო ჰავა უფრო მშრალია, ზამთარი შესამჩნევად უფრო ცივია, ვიდრე კოლხეთის დაბლობზე. იმერეთის მაღლობის დაბალი ნაწილი წარმოადგენს მევენახეობის, მეხილეობა-მეხოსტნეობის რაიონს, საკმაოდ გავრცელებულია სიმინდი. ინტენსიური სოფლის მეურნეობის განვითარების გამო აქაც ბუნებრივი მცენარეული საფარი შეცვლილია კულტურულით, გვხვდება შერეული და ფოთლოვანი ტყეებიც. კარგად შენახული ტყეებია მაღალ ადგილებში, სადაც წიფელი სჭარბობს, ახალციხე-იმერეთის ქედზე ერევა ნაძვი და სოჭი.

ჰაერის საშუალო წლიური ტემპერატურა რაიონის დაბალ ნაწილში 12—13°-ია, ზედა ნაწილში 6—7°. სიმაღლის მომატებასთან ერთად ზამთარი მკაცრი ხდება, უცივესი თვის — იანვრის ტემპერატურა ზღვის დონიდან 600 მ სიმაღლემდე დადებითია და მერყეობს 3-დან 0°-მდე, შემდეგ სიმაღლის გადიდებასთან ერთად, 0°-ზე ქვევით ეცემა და 1400 მ სიმაღლეზე -4° ხდება. უთბილესი თვეა ივლისი. ამ თვის საშუალო ტემპერატურა რაიონში მერყეობს 22—16° შორის. ქვემო იმერეთთან შედარებით ეს რაიონი ცივი ზამთრითა და გრილი ზაფხულით ხასიათდება. ზამთარში არც ისე იშვიათად ადგილი აქვს ჰაერის ტემპერატურის ხანმოკლე ძლიერ დაცემას, აქ ტემპერატურის აბსოლუტური მინიმუმები -16, -20°-ია, ყველაზე დაბალი ტემპერატურა აღნიშნული იყო კობოლულის მიდამოებში (-25°); ეს დასახლე-



სურ. 8. ძირითადი მეტეოროლოგიური ელემენტების წლიური მსვლელობა ქიათურაში.

ბული პუნქტი მდებარეობს ზეგანზე, სადაც ზამთარში ნიადაგის ტენსიური გაცივება ხდება დიდი გამოსხივების გამო.

ყინვიან ღღეთა რიცხვი წელიწადში მერყეობს 30-დან ქვედა ნაწილებში, 90—100-მდე შუა და ზედა ნაწილებში. ყინვიანი პერიოდი ქვედა ნაწილებში იწყება ნოემბერში და გრძელდება აპრილამდე, შუა და ზედა ნაწილებში კი სექტემბერ-მაისამდე.

ზაფხული, მართალია, ცხელი არ იცის, მაგრამ საკმაოდ თბილი და ხანგრძლივია. ტერიტორიის უმეტეს ნაწილზე სავეგეტაციო პერიოდი, 10°-ზე მეტი საშუალო თვიური ტემპერატურით, 5—7 თვეს გრძელდება, ისე რომ აქ სითბური რესურსები ტერიტორიის მნიშვნელოვან ნაწილში სავსებით საკმარისია მარცვლეულისათვის (ხორბალი, სიმინდი), ხეხილისათვის, ბოსტნეულისათვის და სხვა სასოფლო-სამეურნეო კულტურებისათვის.

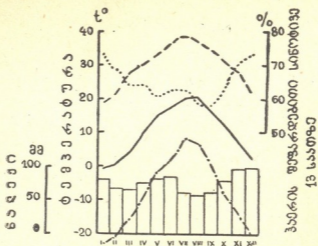
ჰაერის მაქსიმალური ტემპერატურა დაბალ ნაწილებში 40°-მდე აღის, ზედა ზონებში 32° არ აღემატება.

ზღვიდან დაშორების გამო ბრიზები მხოლოდ რაიონის დაბალ ნაწილებამდე აღწევს, და ისიც მხოლოდ საღამოს საათებში. ამიტომაც, რომ ჰიათურისა და ორჯონიკიძის მიდამოებში საღამოს საათებში გაბატონებულია დასავლეთისა და სამხრეთ-დასავლეთის მიმართულების ქარები. ტერიტორიის უმეტეს ნაწილში კარგად არის განვითარებული მთა-ხეობის ქარები. მათი მიმართულება იმეორებს ხეობების მიმართულებას, ზაფხულის თვეებში დღისით ხშირად აღმა ქრის ქარი, ღამით კი, პირიქით, ზევიდან ქვევით.

წლის ცივ პერიოდში მთელ ტერიტორიაზე ძირითადად გაბატონებულია დასავლეთის ქარი, თბილ პერიოდში აღმოსავლეთის ქარის სიხშირე საგრძნობლად იზრდება. აღმოსავლეთის ქარები, ჩვეულებრივ, დაღმავალია და ფიონურ ხასიათს ატარებს, დასავლეთის კი აღმავალია და ნოტიო. ამ ქარების დროს მთელ რაიონში უმეტეს შემთხვევაში ნალექები მოდის.

ქარის საშუალო სიჩქარე რაიონის დაბალ ნაწილებში 2—3 მ/წმ უდრის, მაღალ ადგილებში უფრო ძლიერი ხდება და უდიდესია ლიხის ქედზე. აქ მისი წლიური საშუალო სიჩქარე 8—10 მ/წმ აღწევს. ხშირად ამ ქედზე ქარის სიჩქარე 40 მ/წმ სჭარბობს. ძლიერ ქარიანი დღეები მაღალ ადგილებში მნიშვნელოვანია, ლიხის ქედზე 100 დღეს სჭარბობს, დაბალ ადგილებში კი მხოლოდ 12—15 დღეა წელიწადში.

მიუხედავად იმისა, რომ რაიონის ფარგლებში სიმაღლეთა შორის სხვაობა მნიშვნელოვანია, ნალექების წლიური რაოდენობა შედარებით უმნიშვნელოდ მერყეობს, ტერიტორიულად 900—1 300 მმ ფარგლებში. განსაკუთრებით მცირე ნალექები მოდის მდ. ყვირილის ხეობაში ჰიათურა-სხვიტორის მონაკვეთზე. ეს ადგილი დასავლეთ



სურ. 9. ძირითადი მეტეოროლოგიური ელემენტების წლიური მსვლელობა წიფაში.

საქართველოს ტერიტორიაზე ყველაზე უფრო მშრალია. შედარებით მცირე ნალექები მოდის მესხეთის ქედის ჩრდილო კალთებზე. განსაკუთრებით უხვნალექიანია რაჭის ქედის ციკაბო სამხრეთი ფერდობი.

წლის განმავლობაში უდიდესი ნალექები მოდის შემოდგომა-ზამთრის თვეებში, შედარებით მშრალია გაზაფხული და, განსაკუთრებით, ზაფხული. ნალექიან დღეთა რიცხვი რაიონში 130—150 შეადგენს წელიწადში, უხვნალექიანი დღეები (როცა ნალექი დღე-ღამეში 30 მმ-ზე მეტია) არც ისე ხშირია, საშუალოდ მხოლოდ 2—5 დღეა წელიწადში.

ნალექები თოვლის სახით შეიძლება მოვიდეს რაიონის ქვედა ნაწილებში ნოემბრიდან აპრილამდე. აქ თოვლის საბურველი არ არის მდგრადი, იშვიათად ჩნდება მდგრადი თოვლის საბურველი. მისი საშუალო სიმაღლე 5—15 სმ-ია. სიმაღლის ზრდასთან ერთად თოვლიან დღეთა რიცხვი იზრდება, მატულობს თოვლის სიმაღლეც და მისი ხანგრძლივობაც. მაღალ ადგილებში თოვლი შეიძლება მოვიდეს ოქტომბრიდან მაისამდე, დღეთა რიცხვი თოვლის საბურველით 50—100-ია წელიწადში. მისი საშუალო სიმაღლე აქ აღწევს 40—60 სმ. არის შემთხვევები განსაკუთრებით უხვთოვლიან ზამთარში, როცა თოვლის საბურველის სიმაღლე ერთ მეტრზე მეტია.

საშუალო წლიური შეფარდებითი სინოტივე 70—78% უდრის, წლის სეზონების მიხედვით სინოტივის მერყეობა უმნიშვნელოა. აღმოსავლეთის მშრალი ფიონების დროს შეფარდებითი სინოტივე განსაკუთრებით ეცემა ქვედა ნაწილებში 30%-ზე, ზოგჯერ 15%-ზე დაბლა.

წელიწადში საშუალოდ ცის თალის 55—60% დაფარულია ღრუბლებით. ატმოსფერული ნალექების მსგავსად ღრუბლიანობა უდი-



დესია ზამთარში, უმცირესი კი გაზაფხულზე და ზაფხულში. ღრუბლიან დღეთა რიცხვი 120—150 წელიწადში, ხოლო უმზეო დღეთა რიცხვი 60—70 შეადგენს.

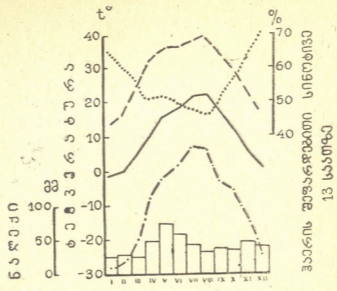
ელჭექი რაიონში უმთავრესად თბილ პერიოდში იცის, იშვიათად ზამთრის თვეებში; რაიონის დაბალ ნაწილში წელიწადში 25—30 დღეა ელჭექიანი. ელჭექის მსგავსად, სეტყვა ტერიტორიის დიდ ნაწილზე მოდის თბილ პერიოდში. სეტყვა ამ რაიონისათვის არ არის დამახასიათებელი და, კოლხეთის მსგავსად უფრო ხშირად ხორხომების სახით მოდის.

შიდა ქართლის ბარი მოიცავს შიდა ქართლის ვაკეს და ვაკისკენ დაშვებული ქედების ქვემო ფერდობებსა და მთისწინეთს. ვაკის სიმაღლე საშუალოდ 600—800 მეტრია, ხოლო მთისწინეთისა და ქვემო ფერდობების სიმაღლე 800—1 200 მ აღწევს. შიდა ქართლის ბარი თითქმის ყველა მხრიდან ჩაკეტილია საკმაო სიმაღლის ქედებით. ყველაფერი ეს განაპირობებს ამ რაიონის ჰავისა და, საერთოდ, ბუნებრივი პირობების თავისებურებას.

რაიონის მხოლოდ დაბალი ნაწილია მკიდროდ დასახლებული. აქ განვითარებულია ინტენსიური სოფლის მეურნეობა, რის გამოც ბუნებრივი მცენარეული საფარი შეცვლილია კულტურული მცენარეულობით, მხოლოდ ვაკის ირგვლივ მდებარე ქედებზეა შემორჩენილი ტყეები, რომლის ქვედა ნაწილებში სჭარბობს ქართული მუხა, ზედა ნაწილებში — წიფელი.

შიდა ქართლის ბარის უმეტეს ნაწილში საკმაოდ კონტინენტური, მშრალი, ზომიერად ცივზამთრიანი ჰავაა. კარგი მოსავლის მისაღებად აქ საჭიროა ინტენსიური მორწყვა. მშრალი, ცხელი ზაფხულის გამო ამ რაიონის ხილი მეტი შაქრიანობით გამოირჩევა. აქ განვითარებულია სოფლის მეურნეობის მრავალი დარგი: მემინდვრეობა, მეხილეობა, მევენახეობა და სხვ. შიდა ქართლი წარმოადგენს მეხილეობის ძირითად რაიონს საქართველოში, აქაური ხილი (ატამი, ვაშლი) საუკეთესო ხარისხისაა.

შიდა ქართლის ბარს, როგორც ზევით აღვნიშნეთ, გარს არტყია მაღალი ქედები, ამიტომ აქ წლის ცივ პერიოდში თერმული ინვერსიები ვითარდება, რის გამოც ზამთარი აქ უფრო ცივია, ვიდრე საქართველოს სხვა იმავე სიმაღლეზე მდებარე ადგილებში. უცივესი თვის — იანვრის საშუალო ტემპერატურა ვაკის დაბალ ნაწილებში — 2° უდრის, მის გარშემო მთისწინეთში — 1—1,5°, მხოლოდ ზედა ნაწილებშია ტემპერატურა უფრო დაბალი და ეცემა — 4°-მდე. აბსოლუტური მინიმალური ტემპერატურა შიდა ქართლის ვაკეზე საკმაოდ დაბალია და შეიძლება დაეცეს — 25—31°-მდე. ვაკის ძირთან შედარებით აქ ფერდობები მნიშვნელოვნად უფრო თბილია ხოლმე. ასე მაგალითად, 1950



სურ. 10. ძირითადი მეტეოროლოგიური ელემენტების წლიური მსვლელობა გორში.

წლის იანვრის შუა რიცხვებში ცივი არქტიკული მასების შემოჭრის შემდეგ დიდი ყინვები დაიჭირა, აბსოლუტური მინიმალური ტემპერატურა იყო: გორში -28° , სკრაში -31° , ბევრად მაღლა მდებარე ადგილებში: დუშეთში -26 და ცხინვალში -28° აღინიშნა.

შიდა ქართლის ბარში მტკვრის მარჯვენა მხარეზე ზამთარი უფრო თბილია, ვიდრე მარცხენა მხარეზე მდებარე ადგილებში. განსხვავება ვახუშტი ბაგრატიონისაც არ გამოჰპარვია. იგი კავთისხევის ხეობას ახასიათებს, როგორც „ზამთარ თბილს“, ხოლო გორს, როგორც „ზამთარ ცივს და ქარიანს“. ეს შეიძლება აიხსნას შემდეგი გარემოებით: მტკვრის მარცხენა მხარეში კავკასიონის მარადი თოვლისა და მყინვარების ზონიდან დროგამომშვებით ეშვება გადაცივებული ცივი ჰაერი, რასაც თრიალეთის ჩრდილო ფერდობზე ადგილი არა აქვს.

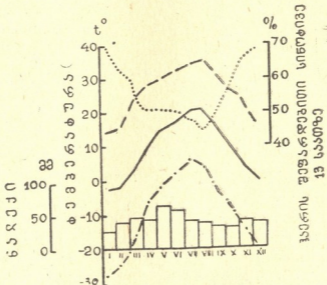
ყინვები შიდა ქართლის ტერიტორიის უმეტეს ნაწილზე იწყება ოქტომბრის ბოლო რიცხვებიდან და მთავრდება აპრილში, მაგრამ ზოგიერთ წელს დილის ყინვები ამაზე გვიანაცაა ხოლმე, რის გამოც აყვავებული მცენარეები ზიანდება. ყინვიანი დღეების რიცხვი მერყეობს წლიურად 90 — 100-ის ფარგლებში.

რაიონის უმეტეს ნაწილში საშუალო დღელამური ტემპერატურა, ჩვეულებრივ, 10° აღემატება აპრილის შუა რიცხვებიდან ნოემბრის მეორე ნახევრამდე. ამრიგად, სავეგეტაციო პერიოდი 7—8 თვეს უდრის. უთბილესი თვე ყველგან აგვისტოა, რომლის საშუალო ტემპერატურა ზღვის დონიდან 600 — 700 მ სიმაღლეზე $22 - 22,5^{\circ}$ შორის მერყეობს, ზედა ნაწილებში $16 - 17^{\circ}$ არ აღემატება. ჰაერის მაქსიმალური ტემპერატურა $30 - 36^{\circ}$ აღწევს.



რაიონის უმეტეს ნაწილში წლის ყველა სეზონში გაბატონებულია დასავლეთის და ჩრდილო-დასავლეთის ქარი. ქარის სიჩქარე საკმაოდ მნიშვნელოვანია და საშუალო წლიური სიჩქარე 2—5 მ/წმ უდრის. დასავლეთის ქარი, ჩვეულებრივ, გრილი და ნოტიოა. იგი ზაფხულის თვეებშიც მნიშვნელოვნად დაბლა სწევს ჰაერის ტემპერატურას, მხოლოდ ზოგჯერ დასავლეთის ქარს ფიონური ხასიათიც აქვს. აღმოსავლეთის ქარი ზაფხულში ცხელია, ზამთარში ნოტიო და ცივი. აქ ძლიერი ქარები საკმაოდ ხშირია გაზაფხულზე, თვეში 5—10 დღე. აღმოსავლეთ საქართველოში ყველაზე ხშირად ძლიერი ქარები უბერავს ზაშურის მიდამოებში. აქ წელიწადში 52 დღეა ძლიერ ქარიანი.

როგორც ატმოსფეროს ცირკულაციური პროცესების და მასთან დაკავშირებით ამინდის მსვლელობის განხილვის დროს დავინახეთ (თავი II), დასავლეთიდან და აღმოსავლეთიდან ჰაერის მასების შემოჭრა, ჩვეულებრივ, არ იძლევა ნალექების დიდ რაოდენობას შიდა ქართლში, ამიტომ იგი სიმშრალით ხასიათდება. წლიური ნალექების რაოდენობა ამავე სიმაღლეზე მდებარე სხვა ადგილებთან შედარებით ნაკლებია და მერყეობს 450—600 მმ-ის ფარგლებში. მხოლოდ რაიონის ზედა ნაწილებში კავკასიონისა და ლიხის ქედის ფერდობებზე 700—800 მმ აღწევს. სიმშრალით გამოირჩევა თრიალეთის ქედის ჩრდილოეთი ფერდობი, სადაც აღმოსავლეთიდან და დასავლეთიდან შემოჭრილი ჰაერის მასების ფერდობის გასწვრივ ქრის და არ ვითარდება აღმავალი დენა: აქ სამხრეთიდან შემოსული ჰაერის მასაც არ იძლევა უხვ ნალექს, ვინაიდან ფერდობებზე დაშვებისას თბება და შრება. შიდა ქართლში უხვი ნალექი მხოლოდ იმ



სურ. 11. ძირითადი მეტეოროლოგიური ელემენტების წლიური მსვლელობა ცხინვალში.

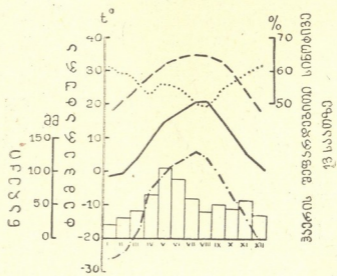
შემთხვევებში მოდის, როცა რომელიმე მხრიდან ჰაერის ძლიერი შემოჭრა ხორციელდება.

შიდა ქართლის ბარში ნალექების წლიურ მსვლელობაში კარგად გამოხატული ორი მაქსიმუმი და ორი მინიმუმი შეიმჩნევა. მთავარი მაქსიმუმი მაისში, მეორადი — სექტემბერ-ოქტომბერში. ნალექების სიმცირით გამოირჩევა იანვარი, მეორადი მინიმუმი აგვისტოს თვეში.

წლის განმავლობაში ნალექიან დღეთა რიცხვი შიდა ქართლის ვაკეზე წელიწადში მერყეობს 100 — 120 ფარგლებში: მთისწინეთის ზოლში — 120—160 შორის, ხოლო ლიხის ქედსა და კავკასიონის ფერდობებზე 200 დღეს აღწევს. ნალექიან დღეთა წლიური მსვლელობა კარგად შეესაბამება ნალექების წლიურ მსვლელობას, მაქსიმუმი მაისში, მინიმუმი — იანვარში.

მიუხედავად იმისა, რომ ეს რაიონი ნალექებით შედარებით ღარიბია, ზოგჯერ ერთ თვეში მოსული ნალექი სარეკორდო მაჩვენებელს აღწევს. ასე მაგალითად, 1895 წლის ნოემბერში გორში მოვიდა 202 მმ ნალექი, ერთ დღე-ღამეში კი 71 მმ. რა თქმა უნდა, უფრო ზშირად არის ისეთი გვალვიანი პერიოდი, როდესაც ერთსა და მეტ თვეს ნალექი სულ არ მოდის. ასე იყო 1895 წ. იანვარში. ამ თვეში ნალექი სულ არ მოსულა. უნალექო იყო თებერვლის მეორე და დეკემბრის პირველი ნახევარიც.

შიდა ქართლის ვაკეზე საკმაოდ სველი ნიადაგის პირობებში მნიშვნელოვნად იმაზე მეტი შეიძლება აორთქლდეს, ვიდრე ატმოსფერული ნალექი მოდის, განსაკუთრებით წლის თბილ ნახევარში. ეს



სურ. 12. ძირითადი მეტეოროლოგიური ელემენტების წლიური მსვლელობა დუშეთში.



არის ჯაგეკლიანი მცენარეულობის გავრცელების მიზეზი ადგილებში.

ნალექები თოვლის სახით რაიონის ქვემო ნაწილებში შეიძლება მოვიდეს ნოემბრიდან აპრილამდე. მდგრადი თოვლის საბურველი არც ისე ხშირად ჩნდება, აქ 40—50 თოვლიანი დღეა წელიწადში, ზედა ნაწილებში 100 დღესაც უახლოვდება. თოვლის საბურველის საშუალო სიმაღლე ქვედა ნაწილებში უდრის 5—10 სმ, ზედა ნაწილებში 20—30 სმ აღწევს.

შიდა ქართლის ბარში ღრუბლიანობა დიდი არ არის, წელიწადში საშუალოდ ვაკეზე ცის თალის 40—45% დაფარულია ღრუბლებით, ფერდობებზე კი 55—60%. ამასთან ღრუბლიანობა ყველგან შეტია ზამთარში, ნაკლებია ზაფხულის თვეებში.

ნალექების სიმცირის მიუხედავად, შიდა ქართლის ბარში მთელი წლის განმავლობაში ჰაერი საკმაოდაა გაჯერებული წყლის ორთქლით. საშუალო წლიური შეფარდებითი სინოტივე მერყეობს 70—75% შორის, ზამთარში უდიდესია და 80—85% უახლოვდება, ზაფხულში 10—15%-ით უფრო დაბალია, ვიდრე ზამთრის თვეებში. სინოტივის განსაკუთრებულ შემცირებას ადგილი აქვს მაშინ, როდესაც ფიონური ან აღმოსავლეთის მშრალი ქარი უბერავს.

ამ რაიონში ხშირია ელჭექი და სეტყვა. ელჭექიან დღეთა რიცხვი 25—45-ია, ხოლო სეტყვიანი 1—2 დღეა წელიწადში. ზამთრის თვეებში ელჭექი არ იცის; მარტში და ნოემბერშიც მეტად იშვიათია, უფრო ხშირად ადგილი აქვს აპრილიდან ოქტომბრამდე. შიდა ქართლის სოფლებს ზოგჯერ ისე სეტყვავს, რომ სასოფლო-სამეურნეო კულტურები საგრძნობლად ზიანდება.

ქვემო ქართლის ბარი მდებარეობს მდ. მტკვრის ორივე მხარეს—ზემო ავჭალიდან მდ. ხრამის შესართავამდე. სამხრეთი და, ნაწილობრივ, სამხრეთ-აღმოსავლეთი საზღვარი მიუყვება სომხეთისა და აზერბაიჯანის სსრ საზღვარს. აღმოსავლეთით ესაზღვრება ივრის ზეგანი, დასავლეთიდან შემოფარგლულია ჯავახეთის და თრიალეთის, ხოლო სამხრეთიდან ლოქის ქედების ფერდობებით. ქვემო ქართლის ბარში გამოიყოფა ორი მთავარი ნაწილი—თბილისის ქვაბული და ქვემო ქართლის ვაკე. გარდა ამისა აქ გავრთიანებულია ზემოთ აღნიშნული ქედების ქვემო ფერდობები და მთისწინეთი, რომელთა სიმაღლე ზღვის დონიდან დაახლოებით 1000—1400 მ აღწევს. რაიონი დიდა აღმოსავლეთიდან, საიდანაც თავისუფლად იჭრება ჰაერის მასები. ამ მხარის ხშირი სტუმარია მდ. მტკვრის ხეობით დასავლეთიდან შემოჭრილი ჰაერის მასებიც.

შიდა ქართლის ბარის მსგავსად, ეს რაიონიც ძირითადად სამიწათმოქმედოა. ნიადაგისა და ჰაერის პირობები ხელს უწყობს



აქ სოფლის მეურნეობის მრავალი დარგის: მევენახეობის, მებაღეობა-მებაღეობის განვითარებას. საძოვრების სიმრავლე. თან თბილი უთოვლო ზამთარი ხელს უწყობს მესაქონლეობის განვითარებას.

ამ რაიონის ჰავაც მშრალი და კონტინენტურია. ნიადაგს ესაჭიროება ხელოვნური მორწყვა. ნალექებით შედარებით უზრუნველყოფილია გაზაფხული.

ქვემო ქართლის ბარის უმეტესი ნაწილი ველებს უკავია. აქ გავრცელებულია მშრალი ველებისათვის დამახასიათებელი მცენარეულობა. მთის ფერდობების მეტი ნაწილი დაფარულია ტყეებით, რომლის ქვედა ნაწილებში მუხა და რცხილა სჭარბობს, ზედა ნაწილებში — წიფელი.

ჰაერის საშუალო წლიური ტემპერატურა ვაკე ადგილებში 12—13° უდრის, ზედა ნაწილებში 7—8°-მდე ეცემა.

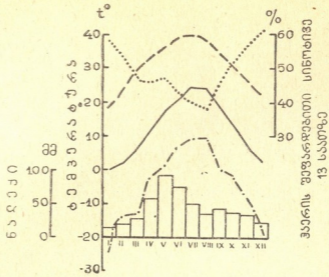
ქვემო ქართლის ბარში ხშირად ამინდის ანტიციკლონური ტიპია გაბატონებული, ამიტომ ზამთარი მშრალია, ღრუბლიანობა კი ზომიერი, კარგად არის გამოხატული თერმული ინვერსია, ე. ი. შედარებით მაღლა მდებარე ზოგიერთი ადგილი უფრო თბილია, ვიდრე დაბლა მდებარე ადგილები, მაგალითად, თბილისში იანვრის საშუალო ტემპერატურა 0,5°-ია მაშინ, როდესაც 100 მ დაბლა მდებარე გარდაბანში მხოლოდ 0°.

რაიონში უცივესი თვე იანვარია. ამ თვეში ჰაერის საშუალო ტემპერატურა დაბალ ნაწილებში მერყეობს 0°-ის მახლობლად, ზედა ნაწილებში — 3° შეადგენს. ყინვები იწყება ნოემბერში და მთავრდება აპრილში. რა თქმა უნდა, ცალკეულ წლებში ყინვიანი პერიოდი საგრძნობლად იცვლება. რაიონი დიდი ყინვებისაგან არ არის დაზღვეული. აბსოლუტური მინიმალური ტემპერატურა შეიძლება დაეცეს — 20 — 25°-მდე, მაგრამ ასეთი შემთხვევები იშვიათია და ადგილი აქვს 20 — 25 წელიწადში ერთხელ.

უთბილესი თვეებია ივლისი და აგვისტო. რაიონის დაბალ ნაწილში ამ თვეებში ჰაერის საშუალო ტემპერატურა 24°-ზე მეტია, უკიდურეს სამხრეთ ნაწილში 25° რამდენადმე აღემატება. ტყეებით დაფარულ მაღალ ადგილებში ზაფხული შედარებით გრილია, უთბილესი თვის ტემპერატურა ზედა ზონებში 17 — 16°-ია.

სავეგეტაციო პერიოდი, ჰაერის საშუალო ტემპერატურით (10°-ზე მეტი), დიდ ხანს გრძელდება და ტერიტორიის მეტ ნაწილში საშუალოდ 200 დღეს სჭარბობს.

ქვემო ქართლის ვაკის სამხრეთ ნაწილში, როგორც უკვე აღვნიშნეთ, ზაფხული განსაკუთრებით ცხელია, მაქსიმალური ტემპერატურა არც ისე იშვიათად 40°-მდე აღის.



სურ. 13. ძირითადი მეტეოროლოგიური ელემენტების წლიური მსვლელობა თბილისში.

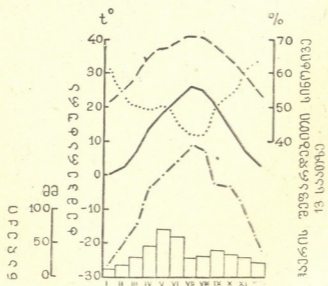
ქვემო ქართლის ბარში მთელი წლის განმავლობაში გაბატონებულია ჩრდილო-დასავლეთის ქარი, წლის თბილ პერიოდში მთისა და ბარის ქარების განვითარების გამო, აღმოსავლეთისა და სამხრეთ-აღმოსავლეთის ქარების სიხშირე მატულობს. როგორც სიხშირით, ისე სიჩქარით გამოირჩევა ჩრდილო და ჩრდილო-დასავლეთის ქარი, სხვა მიმართულებების ქარები შედარებით სუსტია. ქარის საშუალო წლიური სიჩქარე ტერიტორიის მეტ ნაწილზე 2—3 მ/წმ უდრის, გარდაბნისა და სამგორის ვაშლილ ველებზე ქარის სიჩქარე საგრძნობლად მატულობს, ზოგან საშუალო წლიური სიჩქარე უდრის 6—7 მ/წმ. ცალკეულ შემთხვევებში ჩრდილო-დასავლეთის ქარის სიჩქარე 40 მ/წმ სჭარბობს.

ზაფხულის თვეებში მკაფიოდაა გამოსახული ქარის მიმართულების დღედამური ცვლა, დილისა და საღამოს საათებში მნიშვნელოვნად სჭარბობს ჩრდილო-დასავლეთისა და დასავლეთის ქარები, შუადღისას საწინააღმდეგო მიმართულების, ე. ი. სამხრეთისა და სამხრეთ-აღმოსავლეთის ქარები იწყებს ქროლვას.

აღმოსავლეთ საქართველოს აღმოსავლეთ რაიონებში და, კერძოდ, ქვემო ქართლში უმნიშვნელო ნალექი მოდის, განსაკუთრებით ღარიბია ნალექებით მისი სამხრეთი ნაწილი, ვინაიდან აქ არც დასავლეთიდან და არც აღმოსავლეთიდან ჰაერის მასების შემოჭრა მნიშვნელოვან ნალექებს არ იძლევა. რაიონის სამხრეთ ნაწილში ნალექების წლიური რაოდენობა ტერიტორიულად მერყეობს 350 — 450 მმ ფარგლებში. მთისწინეთის ზოლში, დაახლოებით 500 —

600 მ სიმაღლემდე ნალექების წლიური რაოდენობა მერყეობს 500 — 600 მმ ფარგლებში, მხარის მალლობ ადგილებში კი 700 — 800 მმ უდრის. ნალექების ტერიტორიული განაწილება როგორც საერთოდ, ისე აქაც, გარდა სიმაღლისა დამოკიდებულია რელიეფის ფორმაზე. არც ისე იშვიათად უფრო მალლა მდებარე ადგილებში ნალექები ნაკლებია, ვიდრე დაბალ ადგილებში. მაგალითად, თბილისში უფრო მეტი ნალექი მოდის, ვიდრე ვაზიანში, მიუხედავდა იმისა, რომ ეს უკანასკნელი თბილისზე დაახლოებით 200 მ მალლა მდებარეობს. ეს განპირობებულია იმით, რომ ვაზიანი უფრო გაშლილ ადგილას მდებარეობს, თბილისი კი ვიწრო ხეობაშია, სადაც ჰაერის მასების კონვერგენციისათვის ხელსაყრელი პირობებია შექმნილი.

ნალექების წლიური და, განსაკუთრებით, თვიური ჯამების მერყეობა წლიდან წლამდე როგორც საქართველოს სხვა რაიონებში, აქაც საკმაოდ მნიშვნელოვანია. გარდაბანში 1936 წელს მოვიდა 655 მმ ნალექი, ე. ი. ნორმის 170%, ხოლო 1945 წელს მოვიდა 262 მმ, ნორმის 60%. ყველაზე უფრო მეტი ნალექი — 780 მმ თბილისში 1850 წელს მოვიდა, 1936 წელს — 752 მმ და 1920 წელს 742 მმ. უმცირესი ნალექი მოვიდა 1851 წელს — 345 მმ და 1925 წელს — 359 მმ. ნალექების ასეთი გადახრები საშუალო მრავალწლიურიდან იშვიათია. თვიური ნალექების მერყეობა ბევრად უფრო მნიშვნელოვანია, ვიდრე წლიური რაოდენობის მერყეობა. არც ისე იშვიათია ისეთი წლები, როდესაც, განსაკუთრებით, ზამთრისა და



სურ. 14. ძირითადი მეტეოროლოგიური ელემენტების წლიური მსვლელობა გარდაბანში.

ზაფხულის რომელიმე თვის განმავლობაში, 1—5 მმ ნალექი მოდის. ერთ თვეში მოსული ნალექები ზოგჯერ დიდ ოდენობას აღწევს. სხვა მაგალითად, თბილისში 1874 წლის სექტემბერში მოვიდა 200 მმ ნალექი, ხოლო 1888 წლის მაისში 228 მმ ნალექი. ერთ დღე-ღამეში მოსულმა ნალექმა შეიძლება 130 მმ გადააჭარბოს.

ნალექების წლიური მსვლელობა მთელ რაიონში ერთნაირია. მთავარ მინიმუმს ადგილი აქვს ყველგან იანვარში და მეორეობს ტერიტორიულად 10—30 მმ ფარგლებში, მეორადი მინიმუმი აგვისტოშია (25 — 60 მმ), მთავარი მაქსიმუმი მაისშია (65 — 125 მმ), მეორად მაქსიმუმს ადგილი აქვს უმეტეს შემთხვევაში სექტემბერ-ოქტომბერში (35—80 მმ).

ნალექიან დღეთა რიცხვი სტეპურ ზონაში 80 — 85-ია, სიმაღლეზე ნალექების ზრდასთან ერთად იზრდება ნალექიან დღეთა რიცხვიც და ზედა ზონებში 120 უახლოვდება.

ნალექი თოვლის სახით შეიძლება მოვიდეს ნოემბრიდან აპრილამდე. თოვლიანი დღეები არც ისე ხშირია და ტერიტორიულად 10 — 15 დღეს შორის იცვლება. თოვლის საბურველის სიმაღლეც არ არის დიდი, განსაკუთრებით უხვთოვლიან ზამთარში მაქსიმალური სიმაღლე 30 — 35 სმ არ სცილდება. ქედების ფერდობებზე თოვლიან დღეთა რიცხვი და მისი სიმაღლე საგრძნობლად იზრდება.

ქვემო ქართლის ბარში ღრუბლიანობა და ჰაერის ორთქლით გაჯღენილობა დიდი არ არის. საშუალოდ წელიწადში ცის თაღის 50%-ზე ნაკლებია დაფარული ღრუბლებით. შედარებით მეტია ღრუბლიანობა ზამთარში და გაზაფხულობით, მცირეა ზაფხულში. საშუალო წლიური შეფარდებითი სინოტივე რაიონში 65% უახლოვდება; ღრუბლიანობის მსგავსად, მაღალი სინოტივეა ზამთარში და გაზაფხულზე, უმცირესი — ზაფხულში. განსაკუთრებით დაბალია შეფარდებითი სინოტივე შუადღის საათებში.

შიდა ქართლის ვაკის მსგავსად, აქაც საკმაოდ სველი ნიადაგის პირობებში, მნიშვნელოვნად იმაზე მეტი ორთქლდება, ვიდრე ატმოსფერული ნალექები მოდის, ამის გამო რაიონი ხელოვნური მორწყვის გარეშე კარგ მოსავალს არ მოგვეცემს.

ელჭექი ქვემო ქართლში საკმაოდ ხშირი მოვლენაა, დაბალ ადგილებში შედარებით უფრო იშვიათია — 30 — 35 დღე, ფერდობებზე უფრო ხშირია — 45 — 50 დღე წელიწადში. მხარის ამ ნაწილში ელჭექის სიხშირეზე მიუთითებდა ჯერ კიდევ ვახუშტი ბაგრატიონი, რომელიც აღნიშნავდა, აქ ხშირი ელჭექიანობის გამო მეაბრეშუმეობა ვერ ვითარდება. შემჩნეულია, რომ ელჭექის დროს აბრეშუმის ჭია იღუპება. ელჭექი და სეტყვა აქ მხოლოდ წლის თბილ პერიოდში იცის, ყველაზე ხშირია მაისსა და ივნისში არც ისე იშვიათად ეს მზა-

რე ისტყვება, სეტყვიან დღეთა რიცხვი ტერიტორიულად ბარში 1—2 შორის მერყეობს, ფერდობებზე უფრო ხშირია — 4—5 დღე წყლიწადში.

საქართველო
საზღვრო-საზღვაო
სამსახური

შიგნით კახეთის ბარი მდებარეობს, ერთი მხრივ, კახეთის კავკასიონსა და, მეორე მხრივ, ცივ-გომბორის ქედსა და ივრის ზეგანს შორის. იგი სამი მხრიდან ჩაკეტილია ქედებით, მხოლოდ სამხრეთ-აღმოსავლეთით თანდათან გადადის აგრიჩაის ვაკეში. ბარის ძირი უკავია ალაზნის ვაკეს, რომელიც მალღდება და გადადის მთისწინეთის ზოლში. ვაკის სიმაღლე 200—470 მეტრს შორის მერყეობს, მთისწინეთისა კი 700—800 მ შორის. შიგნით კახეთი ისეთ სამკუთხედს წაავსებს, რომელსც ფუძე დაბლობისაკენ აქვს გაშლილი. ასეთი მოყვანილობის გამოა, რომ მისი ჰავა მნიშვნელოვნად განსხვავდება აღმოსავლეთ საქართველოს სხვა იმავე სიმაღლეზე მდებარე ადგილების ჰავისაგან. შიგნით კახეთის უმეტეს ნაწილში ზამთარი და შემოდგომა უფრო თბილია, ჰაერის სინოტივე — მაღალი, ნალექების რაოდენობა — მეტი, ქარი უფრო სუსტი, ვიდრე ეს შიდა და ქვემო ქართლშია.

შიგნით კახეთში მდ. ალაზნის როგორც მარცხენა, ისე მარჯვენა მხარის ვაკეზე გავრცელებულია ჯაგეკლიანი ველები, მაგრამ ამასთანავე აქა-იქ შემორჩენილია ტყის მცირე კორომები (უფრო გაღმა მხარეში). მარჯვენა მხარის ვაკის სამხრეთ-აღმოსავლეთ ნაწილში გამოჩატულია ველის ბალახეულობა. ამჟამად ბუნებრივი ლანდშაფტი თითქმის შეცვლილია კულტურული მცენარეებით.

შიგნით კახეთი ხასიათდება ზომიერად ნოტიო ჰავით, ცხელი ზაფხულითა და ზომიერად ცივი ზამთრით. აქაური ჰავა და ნიადაგები ზელს უწყობს სოფლის მეურნეობის მრავალი დარგის განვითარებას; მთავარი ამ რაიონისათვის მევენახეობაა, კარგად არის განვითარებული მემინდვრეობა და მეხილეობა, მებოსტნეობა-მებაღეობა. ლავოდების რაიონი სხვა რაიონებთან შედარებით უფრო ნალექიანია, მისი ჰავა და ნიადაგები ხელსაყრელია თამბაქოს მოსაყვანად.

შიგნით კახეთში საშუალო წლიური ტემპერატურა საკმაოდ მაღალია და ტერიტორიულად 11 — 13° ფარგლებში იცვლება. უცივესი თვე აქაც იანვარია, მაგრამ, შიდა ქართლისაგან განსხვავებით, აქ ეს თვე უფრო თბილია, რაც იმ გარემოებითაა განპირობებული, რომ მდ. ალაზნის ვაკე დაბრლილია სამხრეთ-აღმოსავლეთით და ცივი ჰაერი ვერ ჩერდება, ის მიედინება ქვევით აგრიჩაის დაბლობისაკენ. იანვრის საშუალო ტემპერატურა 0°-დან 1°-მდე მერყეობს, მაგრამ არ არის გამოორიცხული ისეთი წლებიც, როცა ზამთრის თვეებში საშუალო ტემპერატურა 0°-ზე დაბლა ეშვება. ყინვა შესაძლებელია საშუალოდ ნოემბრის მეორე დეკადიდან, უკანასკნელ ყინვებს ადგილი აქვს საშუა-

ლოდ მარტის მესამე დეკადაში. ყინვიან დღეთა საშუალო რიცხვი მარტ-
 ყვობს 55-დან 84-მდე წელიწადში.

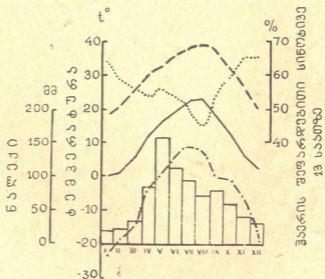
აბსოლუტური მინიმალური ტემპერატურა ფერდობებზე არ ტემ-
 მა —20° ქვევით, ვაკეზე კი შეიძლება დაეცეს —23, —24°-მდე,
 მაგრამ ისიც ძალიან იშვიათად.

ჰაერის უკიდურესი აბსოლუტური მინიმალური ტემპერატურა შიგ-
 ნით კახეთში განპირობებულია აღმოსავლეთიდან კონტინენტური ცი-
 ვი პოლარული და არქტიკული ჰაერის მასების შემოჭრით.

უბილესი თვეებია ივლისი და აგვისტო; აგვისტოს საშუალო ტემ-
 პერატურა ქვემო ნაწილებში უდრის 24°, ზემოთ —21°. ტემპერატურ-
 რის აბსოლუტური მაქსიმუმი საკმაოდ მაღალია და 35 — 40° აღწევს.

მზარის უმეტეს ნაწილში საშუალო დღელამური ტემპერატურა,
 ჩვეულებრივ, აღემატება 10° აპრილის პირველი დეკადიდან და 10°-ზე
 დაბლა ეშვება ნოემბრის პირველ დეკადაში. ამრიგად, სავეგეტაციო
 პერიოდის ხანგრძლივობა უდრის 7 — 8 თვეს. ამასთან შემჩნეულია,
 რომ შემოდგომა შიგნით კახეთში შესამჩნევად თბილია, რასაც დიდი
 მნიშვნელობა აქვს ყურძნის მაღალი ხარისხისათვის; შემოდგომის
 თვეების მაღალი ტემპერატურა განსაკუთრებით ზრდის ყურძნის შაქ-
 რიანობას.

შიგნით კახეთში ქარი უმთავრესად ხეობების გასწორვ ქრის, წლის
 თბილ პერიოდში აღმოსავლეთის ქარის სიხშირე მატულობს. ლაგო-
 დების მიდამოებში კი მთელი წლის განმავლობაში გავატონებულია
 ჩრდილო-აღმოსავლეთის ქარი. მთელ ტერიტორიაზე ზაფხულის თვე-
 ებში კარგადაა განვითარებული მთა-ხეობის ქარები. ქარი აქ საერთოდ



სურ. 15. ძირითადი მეტეოროლოგიური ელემენტების
 წლიური მსვლელობა თელავში.

არ არის ძლიერი. მისი საშუალო სიჩქარე ტერიტორიის მეტ ნაწილზე არ აღემატება 1,5 — 2,5 მ/წმ. ქარი უფრო ძლიერია მარტში. მლიერ ქარიანი დღეების რიცხვი აღმოსავლეთ საქართველოს სხვა ნივთთან შედარებით მცირეა, წელიწადში 10 — 15 დღეს უდრის.

რაიონის უმეტეს ნაწილში საკმაო რაოდენობის ნალექები მოდის. ყველაზე ნალექიანია რაიონის უკიდურესი ჩრდილოეთი ნაწილი — პანკისის ხეობა. აქ ნალექების წლიური ჯამი 1200 მმ უახლოვდება. მდ. ალაზნის მარჯვენა მხარეზე, ახმეტიდან გურჯაანამდე, საშუალო წლიური ნალექები მერყეობს 700—800 მმ ფარგლებში, ხოლო გურჯაანიდან სამხრეთით 600—700 მმ შორის. მდ. ალაზნის მარცხენა მხარეში მეტი ატმოსფერული ნალექი მოდის, ვიდრე მარჯვენაში. აქ ნალექების წლიური რაოდენობა 900 — 1000 მმ აღწევს.

ნალექების საშუალო თვიური რაოდენობა მთელ რაიონში უდიდესია მაისში — 100 — 170 მმ, მეორე უფრო სუსტი მაქსიმუმი სექტემბერ-ოქტომბერშია. უმცირესი ნალექები მთელ ტერიტორიაზე მოდის იანვარში — 15 — 40 მმ, მეორად მინიმუმს ადგილი აქვს აგვისტოში.

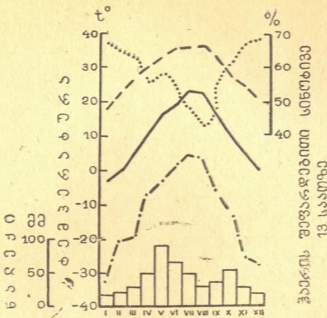
ცალკე წლებში ნალექების როგორც წლიური, ისე თვიური სიდიდე შეიძლება მნიშვნელოვნად მეტი ან ნაკლები იყოს საშუალო მრავალწლიურზე. ზოგიერთ თვეში შეიძლება ნალექები სულ არ მოვიდეს ან მოვიდეს მეტად მცირე რაოდენობით. მცირე ნალექიანობა უფრო მოსალოდნელია ზაფხულის მეორე ნახევარში, გაზაფხული და ზაფხულის დასაწყისი უფრო ხშირად უზრუნველყოფილია ნალექებით.

ნალექების დღელამური მაქსიმუმი მნიშვნელოვანია, ტერიტორიის დიდ ნაწილში მერყეობს 80 — 148 მმ შორის. ყველაზე დიდი დღელამური ნალექი აქ აღნიშნულია ლავოდების მეტეოროლოგიური სადგურის მიერ 1937 წ. მაისში — 148 მმ.

ნალექიან დღეთა რიცხვი აქ 90 — 130-ია. მათი წლიური განაწილება კარგად შეესაბამება ნალექების წლიურ მსვლელობას. უფრო წვიმიან თვეებში, მაისსა და ივნისში, ნალექიანი დღეებიც მეტია, იანვარში კი მცირე.

შიგნით კახეთის მთელ რიგ ადგილებში ნალექი ზამთრის თვეებშიაც უმთავრესად წვიმის სახით მოდის, მაგრამ თოვლი შეიძლება მოვიდეს ნოემბრიდან აპრილამდე. მდგრადი თოვლის საბურველი ყოველწლიურად არ მყარდება. თოვლიან დღეთა რიცხვი საშუალოდ 14 — 27-ია. თოვლის საბურველის საშუალო სიმაღლე 5 — 20 სმ აღწევს.

შიგნით კახეთში ღრუბლიანობა ზომიერია, ტერიტორიის დიდ ნაწილში საშუალოდ წელიწადში ცის თალის 60 — 65% ღრუბლებითაა დაფარული. ყველაზე მეტი ღრუბლიანობა მდ. ალაზნის მარცხენა მხარეზე და პანკისის ხეობაში იცის. მდ. ალაზნის მარჯვენა მხარე შე-



სურ. 16. ძირითადი მეტეოროლოგიური ელემენტების წლიური მსვლელობა შირაქში.

დარებით ნაკლები ღრუბლიანობით ხასიათდება. ღრუბლიანობის მინიმუმი მთელ ტერიტორიაზე აგვისტოშია, მაქსიმუმი თებერვალში. საშუალო წლიური შეფარდებითი სინოტივე რაიონის უმეტეს ნაწილში 70 — 75% უდრის, თვეების მიხედვით ჰაერი ყველაზე მეტად გაყდენთილია წყლის ორთქლით ნოემბერში, ყველაზე მშრალია აგვისტო.

ელქექიან დღეთა საშუალო წლიური რიცხვი 32 — 44 შორის მერყეობს. ელქექი, აღმოსავლეთ საქართველოს სხვა ადგილების მსგავსად მხოლოდ წლის თბილ პერიოდში ვითარდება, უფრო ხშირია მაისსა და ივნისში (7 — 10 დღე). აქ ნაადრევი ელქექი აღნიშნულია თებერვალში, ხოლო ნაგვიანევი ნოემბერში. ელქექთან ერთად ხშირად იცის სეტყვა, რომელიც დიდ ზიანს აყენებს სოფლის მეურნეობას, განსაკუთრებით კი მევენახეობას. დასეტყვის მხრივ კახეთი აღმოსავლეთ საქართველოს სხვა რაიონებიდან განირჩევა არა იმდენად სეტყვის მეტი სიხშირით, რამდენადაც თვით სეტყვის მარცვლის სიდიდით და მისგან მიყენებული ზარალით. თბილისის ობსერვატორიის ბიულეტენებში არის მთელი რიგი ცნობები კახეთის ამა თუ იმ ადგილის ძლიერი დასეტყვის შედეგად ვენახისა და ხეხილის ბაღების, ბოსტნებისა და ყანების განადგურების შესახებ. დამკვირვებლები ხშირად აღნიშნავენ, რომ სეტყვის მარცვლები კვერცხისოდნა იყო. კახეთში მოსული სეტყვის ერთი შემთხვევა აღწერილი აქვს დ. ბაგრატიონს, კერძოდ, 1898 წელს თელავში მოსულა სეტყვა, სეტყვის ზოგიერთი

მარცვლის წონა 300 გრამი და მეტი ყოფილა, მოუკლავს 24 ცხენი, ჩაუმტვრევია ფანჯრის მინები, საერთოდ დიდი ზარალი მიუყენებია მოსახლეობისათვის.

შიგნით კახეთის ყველა ადგილი ერთნაირად არ ისეტყვება. ყველაზე უფრო იშვიათია სეტყვა პანკისის ხეობაში. სოფ. ახმეტიდან სოფ. ზეგაანამდე საშუალოდ სეტყვა მოდის 2 — 3-ჯერ წელიწადში. ზეგაანიდან ქ. გურჯაანამდე მისი სიხშირე მცირდება და საშუალოდ ერთ-ჯერაა წელიწადში. კარდანახ-სიღნაღის მონაკვეთზე სეტყვიანობა ისევ მატულობს და თითქმის იმდენივეა, რაც ახმეტა-ზეგაანის მონაკვეთზე. მდ. ალაზნის მარცხენა მხარეზე სეტყვიან დღეთა საშუალო-წლიური განმეორება ორ დღემდე აღწევს.

სეტყვა ყველაზე ხშირად მაისსა და ივნისშია მოსალოდნელი, რა თქმა უნდა, გამორიცხული არ არის ისეთი წლები, როცა სულ არ მოდის სეტყვა. როგორც უკვე აღვნიშნეთ, სეტყვა ყველგან იცის, მაგრამ სხვადასხვა დროს, დასეტყვილი ადგილი ჩვეულებრივად ვიწრო ზოლს წარმოადგენს და დიდ ფართობზე არ ვრცელდება. სეტყვა მოსალოდნელია დღე-ღამის ყველა საათში, მაგრამ უფრო ხშირია ნაშუადღევს.

ივრის ზეგანი და ცივ-გომბორის ქედი მდებარეობს შიგნით კახეთისა და ქვემო ქართლის ბარს შორის. მთათაშორისი ბარის სხვა რაიონებისაგან გამოირჩევა თავისებური რელიეფური პირობებით. ივრის ზეგნის ზედაპირი ძირითადად უსწორმასწოროა. აქ არის ვაკეების, ჩადაბლებებისა და ბატარ-პატარა სერების მონაცვლეობა, ზეგნის სამხრეთ-აღმოსავლეთი ნაწილი მთლიანად ვაკე რელიეფით ხასიათდება (შირაქის და ელდარის ვაკე), ჩრდილო-დასავლეთით მისი სიმაღლე თანდათანობით მატულობს და საგურამოსა და ცივ-გომბორის კალთებს ებჯინება. ივრის ზეგნის საშუალო სიმაღლე 700—1000 მ-ია, ზეგნის ზედაპირი დაფარულია ველისა და ნახევარუდაბნოს მცენარეულობით. ივრის ზეგანი მშრალი კონტინენტური ჰავით ხასიათდება, ზამთარი შედარებით ცივია, ზაფხული განასაკუთრებით ცხელი, ნალექები უმნიშვნელო რაოდენობით მოდის. ეს მხარე სასმელი წყლის სიმცირესაც განიცდის, ამიტომ, მიუხედავად ნაყოფიერი მიწებისა, მოსახლეობა ცოტაა, წყლით უზრუნველყოფის შემდეგ ამ რაიონში სოფლის მეურნეობის მრავალი დარგი შეიძლება განვითარდეს. ამ მიზნით ამჟამად აქ დიდი საირიგაციო სამუშაოები ტარდება.

ცივ-გომბორის ქედი, მდ. ალაზნისა და ივრის წყალგამყოფს წარმოადგენს. იგი აზიდულია 1600 — 2000 მ სიმაღლემდე, მისი კალთები დაფარულია ტყით, თხემი კი უტყეოა.

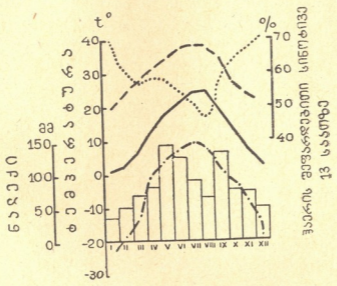
ჰავის ხასიათის მიხედვით ივრის ზეგანი და ცივ-გომბორის ქედი მკვეთრად განსხვავდებიან, ამიტომ მათ ჰავას ცალ-ცალკე დავახასიათებთ.



ივრის ზეგანზე საშუალო წლიური ტემპერატურა საკმაოდ დიდ ფარგლებში მერყეობს (10—13°), ზოგ ადგილას 13° სჭარბობს კიდევ, აქ ზამთრის ინვერსიები იმდენად ხშირია და ძლიერი, რომ შედარებით დაბალ ადგილებში წლიური ტემპერატურა უფრო დაბალია, ვიდრე მაღალ ადგილებში. შირაქში წლიური საშუალო ტემპერატურა 10° ტოლია, მაშინ, როდესაც 250 მ მაღლა მდებარე საგარეჯოში 10,9°-ია.

უცივესი თვე ყველგან იანვარია. ამ თვის საშუალო ტემპერატურა ტერიტორიულად მერყეობს 0-დან -5°-მდე. ინვერსიების სიხშირე და სიძლიერე განსაკუთრებით მკაფიო კვალს ტოვებს ამ თვის ტემპერატურის ტერიტორიულ განაწილებაზე. ამ შემთხვევაშიც შირაქისა და საგარეჯოს მაგალითი გამოგვადგება, პირველ პუნქტში იანვრის საშუალო ტემპერატურა -3,8°-ის ტოლია, მეორეში მხოლოდ -0,4°-ია. უფრო მეტიც, შირაქზე 600 მ-ზე მაღლა მდებარე გომბორში (ცივ-გომბორის სამხრეთ-დასავლეთი ფერდობი) იანვრის საშუალო ტემპერატურა -2,8°-ია. ე. ი. 1°-ით მაღალია, ვიდრე შირაქში. ივრის ზეგანზე აბსოლუტური მინიმალური ტემპერატურა შეიძლება დაეცეს -20, -25°-მდე. აქ ყველაზე ცივი შირაქის ველია. არის შემთხვევები, როდესაც აბსოლუტური მინიმალური ტემპერატურა -32°-მდე ეცემა. ასეთი დაბალი ტემპერატურა კავკასიონის მაღალმთიან ზონაშიც კი მეტად იშვიათია.

ყინვა რაიონში, ჩვეულებრივ, იწყება ნოემბერში და მთავრდება აპრილის დასაწყისში, განსაკუთრებით ცივ ადგილებში კი იწყება ოქტომბრის მეორე დეკადაში და მთავრდება აპრილის ბოლოს. უყინ-



სურ. 17. ძირითადი მეტეოროლოგიური ელემენტების წლიური მსვლელობა ლაგოდეხში.

ვო პერიოდის ხანგრძლივობა საშუალოდ 170 — 235 დღეს შეადგენს. ეს რაიონი გამოირჩევა ზაფხულის (ივლისისა და აგვისტოს) მაქსიმალური ტემპერატურითაც. საშუალო ტემპერატურა ტერიტორიულად იცვლება 25 — 23° შორის. მაქსიმალურმა ტემპერატურამ შეიძლება მიღწიოს 38 — 40°.

10°-ზე მაღალი ტემპერატურა ტერიტორიის მეტ ნაწილში 7—8 თვეს გრძელდება. ისე რომ აქ სავვეგეტაციო პერიოდის ხანგრძლივობა აღმოსავლეთ საქართველოში გავრცელებული კულტურებისათვის ხელსაყრელია.

ივრის ზეგანზე, ქვემო ქართლის მსგავსად, წლის განმავლობაში გაბატონებულია ჩრდილო-დასავლეთისა და დასავლეთის ქარები, თბილ პერიოდში აღნიშნულ მიმართულებათა შემცირების ხარჯზე რამდენადმე მატულობს სამხრეთისა და სამხრეთ-აღმოსავლეთის მიმართულების ქარების სიხშირე. კარგად არის გამოხატული ქარის დღელამური ცვლა, დღისით და საღამოს საათებში მნიშვნელოვნად სჭარბობს ჩრდილო-დასავლეთისა და დასავლეთის, შუადღის საათებში — სამხრეთ და სამხრეთ-აღმოსავლეთის მიმართულების ქარები. ამ რაიონში არც ისე ძლიერი ქარები იცის, მისი წლიური საშუალო სიჩქარე დაახლოებით 1 — 2 მ/წმ შორის იცვლება. სხვა მიმართულების ქარებთან შედარებით დასავლეთის ქარია უფრო ძლიერი.

ძლიერ ქარიან დღეთა რიცხვი 10 — 40-ია წელიწადში. ძლიერი ქარებით გაზაფხულის თვეები გამოირჩევა და ხშირად შემადლებულ ადგილებზე იცის, ჩადაბლებული ადგილები თითქმის უქარია.

ივრის ზეგანზე ნალექების წლიური რაოდენობა 350 — 500 მმ შორის მერყეობს, ნალექები სიმაღლის მიხედვით იზრდება და მომიჯნავე ქედების მთისწინეთში 650 — 700 მმ აღწევს. ნალექების მინიმუმი ყველგან იანვარშია, მეორადი მინიმუმი კი აგვისტოში; ყველაზე ნალექიანია მაისი, ამ თვეში მოდის 70—100 მმ ნალექი. მხარის მთელ ტერიტორიაზე საკმაოდ ხშირად იცის გვალვა. ასეთ შემთხვევებში ნალექები თვეობით არ მოდის, ან მოდის მეტად უმნიშვნელო რაოდენობით. უფრო ხშირად ნალექების სიმცირე იგრძნობა ზამთარში და ზაფხულის ორ უკანასკნელ თვეს (ივლისი, აგვისტო), ამასთან არის ხოლმე ისეთი წლებიც, როდესაც ამ თვეებში ნალექები საკმაოდ უხვი მოდის. ნალექების დღელამური მაქსიმუმი არის 100 მმ. ივრის ზეგანზე ნალექები თოვლის სახით იშვიათად მოდის. თოვლი შეიძლება მოვიდეს ნოემბრის მეორე დეკადიდან მარტის შუა რიცხვებამდე. მდგრადი თოვლის საბურველი იშვიათად ჩნდება (რამდენიმე წელიწადში ერთხელ), თოვლის საბურველის სიმაღლე 4 სმ იშვიათად აღემატება. მცირეთოვლიანი და შედარებით თბილი ზამთარი შესაძლებელს ხდის ამ რაიონის მნიშვნელოვანი ნაწილი გამოყენებულ იქნეს ზამთრის საძოვრებად.

ივრის ზეგანზე ღრუბლიანობა დიდი არ არის, წლის განმავლობაში საშუალოდ ცის თალის ნახევარზე ნაკლებია დაფარული ღრუბლებით, შედარებით მეტი ღრუბლიანობაა ზამთარში და გაზაფხულზე (50—60%), უმცირესია ზაფხულში (30—40%). შეფარდებითი სინოტივე ტერიტორიულად იცვლება 70—75%-ის ფარგლებში და ღრუბლიანობის მსგავსად მაღალი სინოტივით წლის ცივი პერიოდი ხასიათდება. ჰაერი შედარებით მშრალია ზაფხულის თვეებში, განსაკუთრებით დაბალია შეფარდებითი სინოტივე შუადღის საათებში.

წლის თბილ პერიოდში ამ რაიონში საკმაოდ ხშირია ელქექი და სეტყვა. სეტყვა აქ წელიწადში 1 — 2-ჯერ მოდის, უფრო ხშირია მაისში.

ცივ-გომბორის ქედზე, როგორც საერთოდ მთებში, მკაფიოდაა გამოხატული ვერტიკალური ზონალურობა. ჰაერის საშუალო წლიური ტემპერატურა ქვედა ზონებში 11—10°, ხოლო თხემებზე 5—4°-ის ტოლია. იანვრის საშუალო ტემპერატურა სიმაღლეზე ეცემა —0,5°-დან —6°-მდე. ზამთარი განსაკუთრებით თბილია შიგნით კახეთისკენ მიქცეული ფერდობის მთისწინეთში, ვინაიდან აქ ზამთარში, როგორც უკვე აღვნიშნეთ, ცივი ჰაერი ეშვება ალაზნის ვაკისაკენ. არც ისე იშვიათად ცივი ჰაერის მასების შემოჭრა მკვეთრად სცემს ჰაერის ტემპერატურას. აქ აბსოლუტური მინიმალური ტემპერატურა —20°, —25°-მდე ეცემა. ყინვიანი პერიოდი საკმაოდ გრძელი იცის, ყინვა საშუალოდ იწყება ქვედა ნაწილებში ნოემბერში და მთავრდება აპრილში, ზედა ნაწილებში კი ეს პერიოდი მოქცეულია ოქტომბრის დასაწყისსა და მაისის შუა რიცხვებს შორის.

ზაფხული ცივ-გომბორის ქედზე შედარებით გრილია. ივლისისა და აგვისტოს თვეების საშუალო ტემპერატურა 20 — 15° ფარგლებში იცვლება. შემაწუხებელი სიცხეები იშვიათია, მაქსიმალური ტემპერატურა 25 — 30° არ აღემატება. ქვედა ნაწილებში ზაფხული საკმაოდ თბილი და გრძელია, 5—6 თვის განმავლობაში საშუალო ტემპერატურა 10°-ზე მაღალია, თხემურ ნაწილებში კი ზაფხული მოკლეა და გრილი.

ცივ-გომბორის ქედზე ქარის რეჟიმი რამდენადმე გართულებულია ფერდობების სხვადასხვა ექსპოზიციის გამო. შიგნით კახეთისკენ მიმართულ ფერდობზე ძირითადად ქრის სამხრეთისა და სამხრეთ-დასავლეთის ქარი, ხოლო ივრის ზეგნისაკენ მიქცეულ ფერდობზე დასავლეთისა და ჩრდილო-დასავლეთის ქარი. თხემურ ნაწილში მთელი წლის განმავლობაში გაბატონებულია დასავლეთის ქარი. განსაკუთრებით კარგად არის გამოხატული მთა-ხეობის ქარები, რომელთა მიმართულება ემთხვევა ფერდობებზე არსებულ მრავალ მდინარეთა ხეობებისა და მშრალი ხეების მიმართულებას, ქარი საერთოდ ძლიერი

არ იცის. ძლიერი ქარები უფრო ხშირია სამხრეთ-დასავლეთ ფერდობზე.

ცივ-გომბორის ქედზე, მიუხედავად დიდი სიმაღლისა, ნალექები არ არის უხვი, სიმაღლეზე ნალექები მატულობს, მაგრამ შედარებით უმნიშვნელოდ. მთისწინეთში მოდის 700 — 800 მმ ნალექები, თხემურ ნაწილებში კი 900 მმ ოდნავ აღემატება. ნალექების სიუხვით გამოირჩევა გაზაფხულის თვეები. ყველაზე მეტი ნალექი მოდის მაისში, საშუალოდ 130 — 150 მმ, ყველაზე მცირე იანვარში 30—35 მმ, მეორადი მაქსიმუმი ოქტომბერშია, მინიმუმი კი აგვისტოში. ამრიგად, აქაც, აღმოსავლეთ საქართველოს სხვა ადგილების მსგავსად, ნალექების წლიურ მსვლელობაში კარგად გამოხატული ორი მაქსიმუმი და ორი მინიმუმი შეიმჩნევა.

ნალექები მყარი სახით საკმაოდ ხშირად მოდის, თოვლიან დღეთა რიცხვი სიმაღლის მიხედვით შესამჩნევად იზრდება, იზრდება აგრეთვე თოვლის საბურვლის სიმაღლე; თოვლიან დღეთა რიცხვი ქვედა ნაწილებში 35 — 40-ია, ზედა ნაწილებში თოვლი 4 — 5 თვეს ძეგს. ტერიტორიის უმეტეს ნაწილში თოვლის საბურვლის მაქსიმალური სიმაღლე 40 — 60 სმ-ია.

საშუალოდ წელიწადში ცის თალის 55—60%-ია დაფარული ღრუბლებით. რაიონის ზემო ნაწილში მოღრუბლულობა ზამთარში უფრო ნაკლებია, ვიდრე ზაფხულში. ქვედა ნაწილებში, პირიქით ზამთრის თვეები უფრო ღრუბლიანია, ზაფხული კი მცირე ღრუბლიანობით გამოირჩევა. ელქექი საკმაოდ ხშირია, მათი რიცხვი 35 — 40-ია წელიწადში. ზოგჯერ ელქექის თანამგზავრია სეტყვა. როგორც ცნობილია, სეტყვა მალაღ ადგილებში უფრო ხშირად იცის. აქ ზღვის დონიდან დაახლოებით 1000 მ ზევით წელიწადში საშუალოდ 4 — 5 დღეა სეტყვიანი.

საქართველოს კავკასიონი

საქართველოს კავკასიონი გაწოლილია ჩრდილო-დასავლეთიდან სამხრეთ-აღმოსავლეთისაკენ. საქართველოში ძირითადად მისი სამხრეთი ფერდობი შემოდის, აღმოსავლეთ ნაწილში საქართველოს ტერიტორია ნაწილობრივ ჩრდილოეთ ფერდობზეც ვრცელდება. კავკასიონი საშუალოდ იწყება 700—1000 მ სიმაღლიდან და აზიდულია 4000 — 5000 მ სიმაღლემდე. თხემური ნაწილის მნიშვნელოვანი ტერიტორია მყინვარებითაა დაფარული.

კავკასიონის გეოგრაფიული მდებარეობა, მის კალთებზე ღრმა ხეობებისა და მაღალი ქედების მონაცვლეობა, ამასთან შავი ზღვის სიახლოვე განაპირობებს ამ მხარის ბუნებრივი პირობების საერთოდ და, კერძოდ, ჰავის მრავალფეროვნებას. კავკასიონის ფერდობების დიდი



ნაწილი დაფარულია ტყეებით, რომელთა შემადგენლობა იცვლება როგორც დასავლეთიდან აღმოსავლეთისაკენ, ისე სიმაღლისდა მიხედვით. კავკასიონის სამხრეთი ფერდობის დასავლეთ ნაწილში გავრცელებულია უღრანი ტყეები, ძლიერაა განვითარებული მარადმწვანე ქვეტყე, ამასთან ფართოდ არის წარმოდგენილი სინოტივის მოყვარული წიწვიანი მცენარეები (ნაძვი, სოჭი), მაშინ როდესაც აღმოსავლეთ ნაწილში ასეთები მეტად იშვიათია. დასავლეთ ნაწილში ტყეები გრცელდება საშუალოდ 2000—2100 მ, ხოლო აღმოსავლეთ ნაწილში 2200 — 2500 მ სიმაღლემდე, შემდეგ ალპური საძოვრებია: დასავლეთ ნაწილში საშუალოდ 3000 მ, აღმოსავლეთში — 3600 მ სიმაღლეზე; მაღლა კი მკაცრი ჰავა და მარადი თოვლისა და მყინვარების სამეფოა.

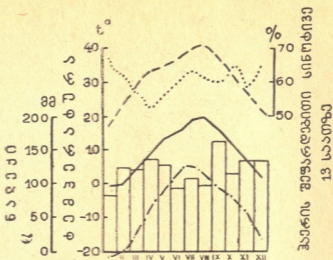
ჰავის ხასიათის მიხედვით საქართველოს კავკასიონის დასავლეთი და აღმოსავლეთი ნაწილი თვალსაჩინოდ განსხვავდება ერთიმეორისაგან. პირველი მნიშვნელოვნად უფრო ნესტიანია, ვიდრე მეორე.

დასავლეთი კავკასიონი ვრცელდება მამისონის უღელტეხილამდე. მისი მთელი ტერიტორია განიცდის შავი ზღვისა და დასავლეთიდან მონაბერი ნოტიო ქარების გავლენას. მათი გავლენა განსაკუთრებით მნიშვნელოვანია ჰაერის ტემპერატურაზე, ატმოსფერული ნალექების ხასიათსა და ქარის რეჟიმზე.

შავი ზღვა განსაკუთრებულ გავლენას ახდენს კავკასიონის სამხრეთ ფერდობზე აფხაზეთისა და სამეგრელოს ფარგლებში. აქ მთისწინეთში იანვრის საშუალო ტემპერატურა +2—3°-ის ტოლია, მხოლოდ 200 მ სიმაღლეზე ეცემა 0°-ზე დაბლა. აღმოსავლეთით ზღვის გავლენა უფრო შესუსტებულია, სვანეთსა და რაჭა-ლეჩხუმში 600 მ სიმაღლეზე იანვრის საშუალო ტემპერატურა -1° ტოლია.

ზღვის გავლენა არა მარტო დაბალ ზონაში, არამედ მაღალ ადგილებშიც შეიმჩნევა, გაგრის ქედზე 1600 მ სიმაღლეზე იანვრის საშუალო ტემპერატურა -3°-ია, მაშინ როდესაც იმავე სიმაღლეზე რაჭაში შოვის მონაცემებით, ამ თვის ტემპერატურა 3°-ით უფრო დაბალია. ზამთარში ჰაერის ტემპერატურის ტერიტორიული განაწილება არა მარტო ზღვიდან დაშორებასა და ადგილის სიმაღლეზეა დამოკიდებული, არამედ გარკვეული როლი რელიეფის ფორმასაც ეკუთვნის. მაგალითად, სვანეთში, რომელიც ჩაკეტილია ყველა მხრიდან, ხშირია ტემპერატურის ინვერსიები, იანვრის საშუალო ტემპერატურა 1400 მ სიმაღლეზე -6, -8°-ია, განსაკუთრებით მკაცრი ზამთარი იცის შაორის ქვაბულში, აქ ზღვის დონიდან 1126 მ სიმაღლეზე მდებარე ხერგაში (სინათლე) იანვრის საშუალო ტემპერატურა -6,4°-ის ტოლია. ასეთი დაბალი ტემპერატურა ამ სიმაღლეზე საქართველოში არსად არ არის.

ზღვის დონიდან 1600 — 1700 მ მაღლა თერმული რეჟიმი ძირითა-

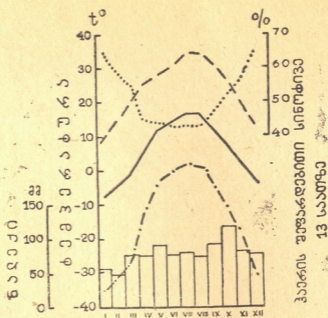


სურ. 18. ძირითადი მეტეოროლოგიური ელემენტების წლიური მსვლელობა აჭარაში.

დად სიმაღლეზე დამოკიდებული. ყოველი 100 მ სიმაღლეზე ჰაერის ტემპერატურა საშუალოდ 0,4 — 0,5°-ით ეცემა და 3000 მ სიმაღლეზე იანვრის საშუალო ტემპერატურა —11, —12°-ია, ზევით უფრო დაბალია და დაახლოებით 4100 — 4200 მ სიმაღლიდან ყველა თვის საშუალო ტემპერატურა 0°-ზე დაბალია.

უთბილესი თვეები ყველგან ივლისი და აგვისტოა. ზაფხულის თვეებში ტემპერატურის სიდიდეზე გარკვეულ გავლენას ახდენს რელიეფის ფორმა. ზღვის დონიდან საშუალოდ 800 მ სიმაღლეზე ზაფხულის ორი თვის — ივლისისა და აგვისტოს — ტემპერატურა 20—22° უდრის, 1600 მ-ზე 20 — 16°, ხოლო 3000 მ-ზე 8°-მდე ეცემა. დასავლეთი კავკასიონის სამხრეთ ფერდობზე განსაკუთრებით ცხელი ზაფხული იცის რაჭა-ლეჩხუმში. უთბილესი თვის საშუალო ტემპერატურა 23° უახლოვდება, რაც დადებითად მოქმედებს აქ განვითარებულ სასიფლო-სამეურნეო კულტურებზე. ზაფხულის მაღალი თერმული რეჟიმი განაპირობებს ყურძნისა და, საერთოდ, ხილის კარგ მოსავალს და მაღალ შაქრიანობას. ამ რაიონში ჰაერის საშუალო წლიური ტემპერატურა 1600 მ სიმაღლემდე 12 — 5° შორის იცვლება და დაახლოებით 2500 მ ზევით უარყოფითი ხდება.

ყველაზე დაბალი ჰაერის ტემპერატურა აღნიშნული იყო შაორის ქვაბულში, აქ, ხერგაში 1950 წლის იანვარში ტემპერატურა —40°-მდე დაეცა. ასეთი დაბალი ტემპერატურა არ ყოფილა მაღალმთიან სადგურზე (მამისონი). ყველაზე დაბალი აბსოლუტური მინიმალური ტემპერატურა აფხაზეთში —15, —20°. ტერიტორიის მნიშვნელოვან ნაწილში აბსოლუტური მინიმალური ტემპერატურა —25, —30°-ია.

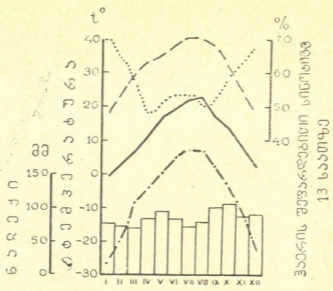


სურ. 19. ძირითადი მეტეოროლოგიური ელემენტების წლიური მსვლელობა მესტიაში.

ყინვიანი პერიოდი რაიონის ქვედა ზონებში საშუალოდ ნოემბერში იწყება და მთავრდება აპრილში, ზედა ზონებში (ზღვის დონიდან 1400 — 1600 მ სიმაღლეზე) იწყება სექტემბერში და მაისამდე გრძელდება. ყინვიან დღეთა რიცხვი შესაბამისად ქვედა ზონებში 20—60-ია, მაღალ ადგილებში 100 — 160. მაქსიმალური ტემპერატურა ყველაგან ივლისსა და აგვისტოშია და 1600 მ სიმაღლემდე 38 — 30°-ია, 3000 მ სიმაღლეზე — 15°.

დასავლეთ კავკასიონის სამხრეთი ფერდობის ქვედა ნაწილებში წლის განმავლობაში გაბატონებულია სამხრეთ-აღმოსავლეთის, ზედა ნაწილებში კი დასავლეთის ქარი. რა თქმა უნდა, ხეობის მიმართულება ხშირ შემთხვევაში არღვევს ქარის საერთო მიმართულებას და ხეობის მიმართულებას იმეორებს. აქ, განსაკუთრებით ზაფხულში, კარგად არის გამოხატული მთა-ხეობის ქარები, მათი მიმართულება, როგორც უკვე არა ერთხელ იყო აღნიშნული, ხეობებისა და ფერდობების მიმართულებას ემთხვევა. რაიონისათვის დამახასიათებელია ფიონებიც; როგორც წესი, აქ ჩრდილო-აღმოსავლეთის ქარები ფიონურია.

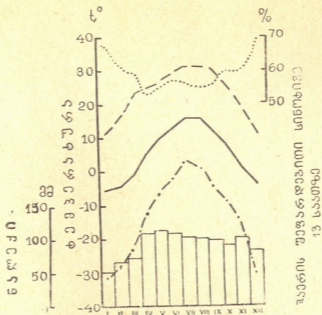
ჩაკვეტილ ადგილებში ქარის სიჩქარე დიდი არ არის — საშუალოდ 1 — 2 მ/წმ. უღელტეხილებზე და გაშლილ ადგილებში სიჩქარე მატულობს და წლიურად 5 — 7 მ/წმ შეადგენს. რა თქმა უნდა ამ ადგილებში ძლიერ ქარიანი დღეებიც მეტია. განსაკუთრებით ძლიერი ქარი იცის ზამთარში. მაღალ ადგილებში ხშირია ქარბუქიც, რომელიც



სურ. 20. ძირითადი მეტეოროლოგიური ელემენტების წლიური მსვლელობა ამბროლაურში.

ზოგჯერ რამდენიმე დღეს მძვინვარებს. ზღვის სიახლოვე და დასავლეთის ნოტიო ქარების სიხშირე განაპირობებს მნიშვნელოვანი ნალექების მოსვლას. განსაკუთრებით დიდი რაოდენობის ნალექები მოდის ბზიფის, კოდორისა და სამეგრელოს ქედების სამხრეთ ფერდობებზე, წლიური ნალექების რაოდენობა ქვედა ნაწილებში 1600 — 1700 მმ უდრის, ზედა ნაწილებში 2800 მმ აღემატება და ზოგან 3000 მმ სჭარბობს. მნიშვნელოვანი ნალექები მოდის აგრეთვე რაჭის ქედის სამხრეთ ფერდობზე (საშუალოდ 2400 მმ წელიწადში). ზღვის სიახლოვის მიუხედავად აქაც მოიძებნება ისეთი ადგილები, სადაც შედარებით უმნიშვნელო ნალექები მოდის. ასეთებია ნოტიო ქარებისაგან დაცული სვანეთისა და რაჭის დაბალი ნაწილები. აქ წლიური ნალექების რაოდენობა 900 — 1000 მმ შეადგენს. კავკასიონის თხემურ ნაწილებში წლიური ნალექები ყველგან 2000 მმ სჭარბობს, განსაკუთრებით უხვი ნალექები მოდის კავკასიონის დასავლეთ ნაწილში, კერძოდ მდ. კოდორის სათავეებში. რაიონის დასავლეთ ნაწილში უხვი ნალექები მოდის შემოდგომა-ზამთრის თვეებში, შედარებით მცირე ნალექებია გაზაფხულზე და ზაფხულში. აღმოსავლეთ ნაწილში მცირე ნალექებით გამოირჩევა ზამთარი, უხვი ნალექები მოდის ზაფხულში.

ზღვის დონიდან 1600 მ სიმაღლემდე ნალექები თოვლის სახით შეიძლება მოვიდეს საშუალოდ ნოემბრიდან აპრილამდე, ქვედა ნაწილებში ეს პერიოდი უფრო მოკლეა, ზედა ნაწილებში კი გრძელი, 900 — 1000 მ სიმაღლემდე ცალკე შემთხვევებში პირველი თოვლი მოდის ოქტომბერში, ზედა ნაწილებში — სექტემბერში. მდგრადი



სურ. 21. ძირითადი მეტეოროლოგიური ელემენტების წლიური მსვლელობა შოგში.

თოვლის საბურველის ხანგრძლივობა შუა და ზედა ნაწილებში 3—4 თვეს შეადგენს; ტერიტორიის მეტ ნაწილზე თოვლი საკმაოდ მაღალი იცის, ყველაზე მაღალი თოვლის საბურველი ჩნდება აფხაზეთში, სადაც ის ზოგან 3—4 მ აღწევს. სვანეთსა და რაჭა-ლუჩხუმში უფრო ნაკლები სიმაღლის თოვლი იცის, მაგრამ აქაც არც ისე იშვიათად არის ისეთი უხვთოვლიანი ზამთარი, როდესაც თოვლის სიმაღლე 1 მ აღემატება, მაგალითად, ლეჩხუმში, ადგილობრივი მცხოვრებლების გადმოცემით, ისეთი ზამთარი ყოფილა, რომ თოვლს სახლები დაუფარავს.

1600 მ ზევით თოვლიან დღეთა რიცხვი თანდათანობით მატულობს და, საშუალოდ, 2500 მ ზევით თოვლი მოდის ზაფხულის თვეებშიც. სიმაღლის ზრდასთან ერთად იზრდება თოვლის საბურველის სიმაღლეც. 1945—1946 წლებში უხვთოვლიანი ზამთარი იყო, 1947 მ სიმაღლეზე მდებარე ყორულდაშში თოვლის საბურველის სიმაღლემ თებერვლის მესამე დეკადაში 272 სმ მიაღწია. ზოგ ადგილებში თოვლის საბურველის სიმაღლე 3 — 4 მ უახლოვდება.

რაიონში საშუალო წლიური შეფარდებითი სინოტივე 70 — 80%—ია, ამ ელემენტის წლიური მსვლელობის მიხედვითაც მკაფიოდ შეიმჩნევა დასავლეთ კავკასიონის დასავლეთ და აღმოსავლეთ ნაწილების ჰავათა სხვადასხვაობა. მის დასავლეთ რაიონებში კარგად არის გამოხატული შეფარდებითი სინოტივის წლიური მსვლელობის ზღვიური ტიპი, ე. ი. მაღალი სინოტივე ზაფხულის თვეებშია, მინიმუმი კი ზამ-



თარში. აღმოსავლეთ ნაწილებში ჰირიქითაა. აქ ჰაერი წყლის ორთქ-
ლით უფრო გაყვანილია ზამთარში, ვიდრე ზაფხულში.

ზღვის დონიდან დაახლოებით 2000 მ ზევით თითქმის ყველგან შე-
ფარდებითი სინოტივე მეტია ზაფხულში, ვიდრე ზამთარში. ამ სიმაღ-
ლემდე წელიწადში საშუალოდ ცის თალის 55 — 65%-ია დაფარული
ღრუბლებით. ღრუბლიანობის მაქსიმუმი ზამთარში და გაზაფხულის
დასაწყისში, ხოლო მინიმუმი — ზაფხულში. შესაბამისად მოწმენ-
დილი დღეები უფრო მეტია ზაფხულისა და შემოდგომის თვეებში.
მოდრუბლულ დღეთა რიცხვი 130 — 140-ია წელიწადში.

მაღალ ადგილებში ღრუბლიანობა უფრო მეტია ზაფხულში, რო-
დესაც კარგადაა განვითარებული ჰაერის აღმავალი დინება, შედარე-
ბით მცირეღრუბლიანია ზამთარი, ამ ელემენტის ტერიტორიული განა-
წილებაც განსხვავებულია რაიონის დასავლეთ და აღმოსავლეთ ნაწი-
ლებში. პირველი უფრო მეტი ღრუბლიანობით გამოირჩევა, ვიდრე
მეორე.

დასავლეთ კავკასიონზე წლის ყველა დროს საკმაოდ ხშირად იცის
ნისლი. ნისლიან დღეთა რიცხვი სიმაღლის ზრდასთან ერთად მატუ-
ლობს, მაგალითად, მამისონის უღელტეხილზე წელიწადში 218 დღე
ნისლიანია.

მთელ ტერიტორიაზე საკმაოდ ხშირი მოვლენაა ელჭექი, ცალკეულ
შემთხვევებში ელჭექი ზამთრის თვეებშიც იცის. ელჭექი ყველაზე ხში-
რია ზაფხულში, ტერიტორიის უმეტეს ნაწილში მათი რიცხვი თვეში
6—8, შორის მერყეობს. ელჭექთან ერთად ზოგჯერ სეტყვაც მოდის,
მაგრამ მას აქ ისეთი, ზიანი არ მოაქვს, როგორც აღმოსავლეთ საქარ-
თველოში, ვინაიდან სეტყვა აქ ძლიერი არ იცის, ამასთან უფრო ხშირად
მთებში მოდის.

აღმოსავლეთი კავკასიონი ვრცელდება მამისონის
უღელტეხილის აღმოსავლეთით. საქართველოს ფარგლებში მოქცეუ-
ლია კავკასიონის სამხრეთ და ჩრდილოეთ ფერდობების ნაწილიც. იგი
დასერილია რიგი მერიდიანული მიმართულების ქედებით, რომლებიც
აბრკოლებენ შემოჭრილი ნოტიო ჰაერის გავრცელებას აღმოსავლე-
თისაკენ, ამიტომ ეს ფერდობი დასავლეთი კავკასიონის სამხრეთ ფერ-
დობთან შედარებით ნაკლებ ნალექიანია. კავკასიონის ჩრდილოეთ
ფერდობზე თავისუფლად ვრცელდება ჩრდილოეთიდან წამოსული
ცივი ჰაერის მასები, მაშინ როდესაც სამხრეთი ფერდობი დაცულია
მათგან. ამიტომ სამხრეთ ფერდობთან შედარებით ზამთარი აქ უფრო
ცივია და მშრალი. ამრიგად, კავკასიონი სამხრეთ და ჩრდილოეთ ფერ-
დობებს შორის არა მარტო წყალგამყოფი, არამედ კლიმატგამყოფიცაა.

სამხრეთ ფერდობის ქვედა ნაწილებში, დაახლოებით 900 — 1100
მ სიმაღლემდე, ჰაერის საშუალო წლიური ტემპერატურა საკმაოდ მა-

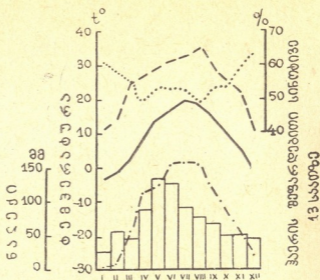
დალია და 10 — 8° შორის მერყეობს. აქ ზამთარი ზომიერად თბილია, უცივესი თვის — იანვრის საშუალო ტემპერატურა — 3°-ზე ქვევით არ იწევს. რა თქმა უნდა, ცალკე შემთხვევებში ცივი ჰაერის მასებში შემოჭრის დროს ტემპერატურა — 20, — 26°-მდე ეცემა, მაგრამ ასეთი შემთხვევები ხშირი არ არის, ყინვიან დღეთა რიცხვი საშუალოდ 120-ია წელიწადში. ყინვა ნოემბერში იწყება, უკანასკნელი ყინვა აპრილის ბოლოსაა. ზაფხული ამ ზონაში საკმაოდ თბილი და ხანგრძლივია, უთბილესი თვეების — ივლისისა და აგვისტოს — საშუალო ტემპერატურა 20°-ზე აღემატება. ჰაერის საშუალო ტემპერატურა 10°-ზე მეტია 5 — 6 თვეს, ისე რომ სავსეგეტაციო პერიოდის ხანგრძლივობა მნიშვნელოვანია. მართალია, ზაფხული ცხელი არ იცის, მაგრამ ზოგჯერ ადგილი აქვს ხანმოკლე სიციხეებს, ასეთ შემთხვევებში ჰაერის მაქსიმალური ტემპერატურა 35° აღწევს.

ზომიერად ცივი ზამთარი, ხანგრძლივი თბილი ზაფხული და ნაყოფიერი ნიადაგები ხელს უწყობს ამ ზონაში სოფლის მეურნეობის მრავალი დარგის განვითარებას, კერძოდ: მემინდვრეობას, მებაღეობას, მებაღეობას, ზოგან მევენახეობას.

ამ ზონის ზევით, სამხრეთ ფერდობზე, დაახლოებით 2200 მ, ხოლო ჩრდილოეთ ფერდობზე 2000 მ სიმაღლემდე საშუალო წლიური ტემპერატურა 8 — 0° შორის მერყეობს. აქ ზამთარი ცივი იცის, იანვრის საშუალო ტემპერატურა — 3°-ზე დაბალია და — 4—8° შორის მერყეობს. ზამთრის სიმკაცრე სიმაღლისა და მიხედვით მატულობს, ამასთან ჩრდილოეთ ფერდობზე ზამთრის თვეების ტემპერატურა 2—3°-ით დაბალია სამხრეთ ფერდობთან შედარებით. ზამთრის ტემპერატურების ტერიტორიულ განაწილებაში რელიეფის ფორმას აქაც მისთვის დამახასიათებელი შესწორება შეაქვს, ჩაკეტილი ადგილები უფრო ცივია, ვიდრე ფერდობზე მდებარე ადგილები. მაგალითად, ფასანაური და თიანეთი თითქმის ერთნაირ სიმაღლეზე მდებარეობს, მაგრამ განსხვავებული რელიეფის პირობები აქვთ. თიანეთი უფრო ჩაკეტილია, ამიტომ ზამთრის სამივე თვეში ტემპერატურა 1 — 2°-ით უფრო დაბალია, ვიდრე ფასანაურში.

ამ ზონაში ცივი ჰაერის მასების შემოჭრის დროს არც ისე იშვიათად აბსოლუტური მინიმალური ტემპერატურა ეცემა — 25, — 32°-მდე. ყინვა საშუალოდ ქვედა ნაწილებში იწყება ოქტომბერში და მთავრდება სამხრეთ ფერდობზე აპრილში, ჩრდილოეთ ფერდობზე — მაისში, ზედა ნაწილებში ყინვა იწყება სექტემბერში და მთავრდება ივნისში.

ზაფხული ამ ზონაში ყველგან ზომიერად თბილია, ზონის ქვედა ნაწილებში საკმაოდ ხანგრძლივია, ზედა ნაწილებში კი მოკლე, უთბილესი თვეების ტემპერატურა მერყეობს 17 — 10° შორის. 2400 მ სიმაღლეზე მხოლოდ ორი თვის ტემპერატურა უახლოვდება 10°-ს.



სურ. 22. ძირითადი მეტეოროლოგიური ელემენტების წლიური მსვლელობა ფასანაურში.

ტერიტორიის მნიშვნელოვან ნაწილში, განსაკუთრებით ცხელ დღეებში ჰაერის ტემპერატურა შუადღის საათებში 25—30°-მდე აღის.

ზღვის დონიდან 2400 — 2600 მ ზევით საშუალო წლიური ტემპერატურა 0°-ზე დაბალია, ზამთარი ცივი და ხანგრძლივია, ზაფხული მოკლე და გრილი, იელის-აგვისტოს საშუალო ტემპერატურა 10°-ზე ბევრად ნაკლებია. 3656 მ სიმაღლეზე მდებარე ყაზბეგის მეტეოროლოგიური სადგურის მონაცემებით, მხოლოდ ოთხი თვის საშუალო ტემპერატურა არის დადებითი, ამასთან უთბილესი თვის აგვისტოს ტემპერატურა 4°-ია, უცივესი თვის კი —14,2°. აბსოლუტური მინიმუმი —42°-ია, ხოლო მაქსიმუმი 15° უახლოვდება.

აღმოსავლეთ კავკასიონზე დიდი ფართობი უკავია ალპურ საძოვრებსა და სათიბებს, რომელთა ბაზაზე წარმატებით ვითარდება სოფლის მეურნეობის მნიშვნელოვანი დარგი — მესაქონლეობა.

როგორც საერთოდ მთიან მხარეში, ქარი ძირითადად ხეობების გასწრივ ქრის. სამხრეთ ფერდობზე გაბატონებულია ჩრდილოეთის, ხოლო ჩრდილოეთ ფერდობზე — სამხრეთის ქარები. ზაფხულის პერიოდში მთა-ხეობის ქარების განვითარებასთან დაკავშირებით ჩრდილოეთ ფერდობზე მატულობს ჩრდილოეთის, ხოლო სამხრეთ ფერდობზე სამხრეთის მიმართულების ქარები. მთავარი ქედის ზედა ზონაში კი მთელი წლის განმავლობაში დასავლეთის ქარია გაბატონებული.

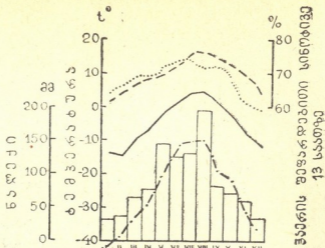
ქარის სიჩქარე რაიონის უმეტეს ნაწილში ზომიერია, საშუალოდ წელიწადში 1 —2 მ/წმ უდრის, უფრო ძლიერია ზამთრის დასასრულ-

სა და გაზაფხულის დასაწყისში, სუსტია შემოდგომის თვეებში. ხელებში ძლიერი ქარი მეტად იშვიათია.

მაღალმთიან ნაწილში ქარის სიჩქარე იზრდება, მატულობს ძლიერ ქარიანი და ქარბუქიანი დღეების რიცხვი. ყაზბეგის მაღალმთიანი მეტეოროლოგიური სადგურის მონაცემებით წელიწადში 100 დღე ქარბუქიანია. აქ, მაგალითად, 1941 წელს 119 დღე ქარადა ძლიერი ქარი. ასეთი დღეები უფრო მეტია წლის ცივ პერიოდში. ქარის მაქსიმალური სიჩქარე ხშირად 40 მ/წმ სჭარბობს.

აღმოსვლეთ კავკასიონის სამხრეთ ფერდობზე, ზღვის დონიდან 1900 — 2000 მ სიმაღლემდე ნალექების წლიური რაოდენობა ძირითადად ადგილის სიმაღლის მიხედვით 700 მმ-დან 1400 მმ შორის მერყეობს. სხვა ხეობებთან შედარებით ნალექებით ღარიბია მდ. დიდი ლიახვის ხეობა, განსაკუთრებით მცირე ნალექები მოდის ხეობის იმ ნაწილში, სადაც იგი მიედინება აღმოსავლეთიდან დასავლეთისაკენ როკა-ერმანის რაიონში, რომელიც ყველა მხრიდან ჩაკეტილია მაღალი ქედებით. აქ ნალექების წლიური რაოდენობა 950 — 1000 მმ-ია, მაშინ როდესაც ამ სიმაღლეზე, მაგალითად, არაგვის ხეობაში, მოდის 1400 — 1600 მმ ნალექი. მდ. ლიახვის ხეობის აღმოსვლეთით ნალექები საგრძნობლად მატულობს, განსაკუთრებით უხვი ნალექები მოდის კახეთის კავკასიონზე, ამ ფერდობის ქვედა ნაწილებში — 1200 — 1300 მმ, ზედა ნაწილებში კი 1600 მმ ნალექი მოდის. ზღვის დონიდან 1900 — 2000 მ სიმაღლის ზევით ნალექები ყველგან მატულობს, დაახლოებით 2500 — 2600 მ სიმაღლემდე მოდის საშუალოდ 1600—1800 მმ ნალექი, უფრო მაღლა ნალექები შესამჩნევად მცირდება. ნალექების წლიურ მსვლელობაში რაიონის ქვედა ნაწილებში ორი მინიმუმი და ორი მაქსიმუმი შემჩნეული. მთავარი მაქსიმუმი მაის-ივნისში (120 — 200 მმ), მეორადი სექტემბერ-ოქტომბერში (60 — 100 მმ), მთავარი მინიმუმი — იანვარში (20 — 50 მმ), მეორადი — აგვისტოში (40 — 60 მმ). ზედა ნაწილებში მაქსიმუმი ივნისში (170 — 230 მმ), მინიმუმი იანვარში (56—60 მმ). ნალექიან დღეთა რიცხვი მთელ ფერდობზე წელიწადში 150 — 180-ია.

კავკასიონის სამხრეთ ფერდობთან შედარებით ნაკლები ნალექები მოდის ჩრდილოეთ ფერდობზე. განსაკუთრებით მშრალია მთათუშეთი, რომელიც ყოველი მხრიდან ჩაკეტილია მაღალი ქედებით. აქ ზღვის დონიდან 2000 მ სიმაღლეზე მხოლოდ 700 — 800 მმ ნალექი მოდის. მცირე ნალექები მოდის აგრეთვე მდ. ასას და არგუნის ზემოწელში. შედარებით მცირე ნალექები მოდის მდ. თერგის ხეობაში. ჩრდილოეთ ფერდობის მნიშვნელოვან ნაწილში, ზღვის დონიდან 1900 მ სიმაღლემდე 600—900 მმ ნალექი მოდის. ნალექის წლიურ მსვლელობაში ერთი მაქსიმუმი მაისში — 100 — 120 მმ და ერთი მინიმუმი იანვარ-



სურ. 23. ძირითადი მეტეოროლოგიური ელემენტების წლიური მსვლელობა მაღალმთიან ყაზბეგში.

ში 15 — 25 მმ. ნალექიან დღეთა რიცხვი 110 — 140 უდრის. ამ ფერდობზეც სიმაღლეზე ნალექები იზრდება, მაგრამ სუსტად.

დაახლოებით 1100 მ სიმაღლემდე ზღვის დონიდან ნალექები შეიძლება მოვიდეს თოვლის სახით ნოემბრიდან აპრილამდე, სიმაღლის მატებასთან ერთად ეს პერიოდი იზრდება და 2500 მ სიმაღლეზე მხოლოდ ზაფხულის თვეებში არ მოდის თოვლი, უფრო მაღლა ნალექი შეიძლება მოვიდეს მყარი სახით მთელი წლის განმავლობაში. იმის გამო, რომ ტერიტორიის უმეტესი ნაწილი ზღვის დონიდან საკმაო სიმაღლეზე მდებარეობს, მთელ რაიონში მდგრადი თოვლის საბურველი მყარდება, რომლის ხანგრძლივობა და სიმაღლე ადგილის სიმაღლესთან ერთად მატულობს, 1000—1500 მ ზონაში თოვლის საბურველი ჩნდება საშუალოდ დეკემბერში და მარტის ბოლომდე ძევს, 2000—2500 მ სიმაღლეზე მდგრადი თოვლის საბურველი არის ნოემბრიდან აპრილის ბოლომდე. 2500 — 3500 მ სიმაღლეზე მდგრადი თოვლის საბურველის ხანგრძლივობა 6—10 თვეს უდრის, უფრო მაღლა ტერიტორიის მნიშვნელოვან ნაწილში თოვლის საბურველი მთელი წლის განმავლობაშია, ვინაიდან, როგორც უკვე აღვნიშნეთ, ნალექი ზაფხულშიც თოვლის სახით მოდის.

თოვლის საბურველის მაქსიმალური სიმაღლე მაღალ ზონებში ზოგან 2 — 3 მეტრს აღწევს. როგორც დასავლეთ, ისე აღმოსავლეთ კავკასიონზე ხშირია თოვლის ზეავები. ზოგჯერ ადრე გაზაფხულზე სამხრეთიდან თბილი ჰაერის მასების გავრცელების დროს ხანმოკლე დათბობა იწვევს თოვლის ზეავების გაჩენას.

ზღვის დონიდან 2300 მ სიმაღლემდე სამხრეთ ფერდობზე საშუა-



ლო წლიური შეფარდებითი სინოტივე იცვლება 70 — 75%, ხოლო ჩრდილოეთ ფერდობზე — 65 — 70% შორის. განსაკუთრებით მაღალი სინოტივეა 2300 — 2700 მ სიმაღლის ზონაში. აქ მთელი წლის განმავლობაში საკმაოდ გაჯერებულია ჰაერი; მაგალითად, ჯვრის უღელტეხილზე საშუალო წლიური შეფარდებითი სინოტივე 80%-ია. შემდეგ ზონაში, როგორც უკვე აღვნიშნეთ, ნალექების რაოდენობა მცირდება, მცირდება ჰაერის გაქედნითილობაც წყლის ორთქლით. სამხრეთი ფერდობის დაბალ ნაწილებში შეფარდებითი სინოტივე ზაფხულში ნაკლებია, ვიდრე ზამთარში. საშუალო სიმაღლის ზონებში ზამთრისა და ზაფხულის თვეებში სინოტივე თანაბრდება, ხოლო 2300 მ ზევით ზაფხულში უფრო მეტადაა გაჯერებული ჰაერი, ვიდრე ზამთარში. შეფარდებითი სინოტივის წლიური მსვლელობა ასეთივეა ჩრდილოეთ ფერდობზეც.

ქვედა და საშუალო სიმაღლის ზონები მცირე ღრუბლიანობით გამოირჩევიან, აქ ცის თაღის 55 — 60%-ია ღრუბლებით დაფარული წლის განმავლობაში. მაღალმთიან რაიონებში ღრუბლიანობა უფრო მცირდება და 55% არ აღემატება. სამხრეთი ფერდობის ქვედა ნაწილებში ზამთარში ღრუბლიანობა მეტია, ვიდრე ზაფხულში. მაღალმთიან ნაწილში და ჩრდილოეთ ფერდობზე, პირიქით, ღრუბლიანობა ზაფხულში მეტია, ვიდრე ზამთარში. ღრუბლიან დღეთა რიცხვი საერთო ღრუბლიანობის მიხედვით 90 — 150 შორის მერყეობს. ხშირია ნისლიანობა. ზოგიერთ ადგილას წელიწადში 140 დღეა ნისლიანი. ნისლი ყველზე უფრო ხშირია რაიონის დაბალ ნაწილებში წლის ცივ პერიოდში, მაღალმთიანში კი ზაფხულის თვეებში.

საკმაოდ ხშირია ელქექი და სეტყვა, მათ ადგილი აქვთ მხოლოდ თბილ პერიოდში; ელქექი, დეკემბრისა და იანვრის გარდა, ყველა თვეშია აღნიშნული. სეტყვის მოსვლის პერიოდი უფრო მოკლეა, იწყება აპრილში და ოქტომბრის ბოლომდეა მოსალოდნელი. ელქექიცა და სეტყვაც ხშირია მაისსა და ივნისში. ელქექიან დღეთა რიცხვი საკმაოდ ხშირია და 20 — 25 შორის მერყეობს. არც სეტყვა იშვიათი სტუმარი, ტერიტორიის მნიშვნელოვან ნაწილში წლის მანძილზე ორჯერ მოდის; რაიონის ქვედა ნაწილი უფრო იშვიათად ისეტყვება, ვიდრე მაღალმთიანი ნაწილი. რაიონში ყველაზე ხშირად გუდაურის მიდამოები ისეტყვება. აქ წელიწადში საშუალოდ 5 დღეა სეტყვიანი.

საქართველოს სამხრეთი მთიანეთი

საქართველოს სამხრეთ მთიანეთს ჩვენი რესპუბლიკის სამხრეთი ნაწილი უჭირავს. ის გადაკიმულია შავი ზღვიდან ქვემო ქართლის ბარამდე. მისი ჩრდილოეთი საზღვარი მიუყვება საქართველოს მთათა-შორის ბარის სამხრეთით შემომფარგვლელ ქედებს — საშუალოდ



700 — 1000 მ სიმაღლიდან. მისი ტერიტორიის მეტი ნაწილი საკმაოდ მაღალი ქედებით შემოფარგლულ ვაშლილ ზეგნებსა და ქვაბულებს წარმოადგენს. რელიეფის ასეთი ფორმა განაპირობებს ჰავის მეტ კონტინენტურობას. აქ ტერიტორიის უმეტეს ნაწილზე ზამთარი უფრო ცივია, ნალექის წლიური რაოდენობა მნიშვნელოვნად ნაკლებია, ვიდრე იმავე სიმაღლეზე მდებარე ადგილებში კავკასიონის სამხრეთ ფერდობზე. გამოწვევის შეადგენს მისი დასავლეთი ზღვისკენ მიქცეული ნაწილი, რომელიც შავი ზღვისა და დასავლეთიდან მონაბერი ნოტიო ქარების უშუალო გავლენას განიცდის, რის გამოც მდიდარია ატმოსფერული ნალექებით და სინოტივის მოყვარული მცენარეულობით. აღმოსავლეთით არსიანისა და მესხეთის ქედები აბრკოლებენ დასავლეთის ნოტიო ქარების თავისუფალ გადმოსვლას, ამიტომ სამცხე-თრიალეთის ტერიტორიაზე შედარებით ნაკლები ნალექები მოდის, განსაკუთრებით მშრალია სამცხის სამხრეთი ნაწილი, შესაბამისად იცვლება მცენარეული საფარი.

სამხრეთ მთიანეთის ცენტრალური და აღმოსავლეთი ნაწილები ჯავახეთის მთიანეთს უჭირავს. ის ყოველი მხრიდან მაღალი ქედებითაა შემოფარგლული, ამიტომ კონტინენტური ჰავითა და დიდი სიმშრალით ხასიათდება. იგი თითქმის უტყეოა. ტყეები მხოლოდ აქა-იქ გვხვდება ცალკე კორომების სახით.

ამრიგად, ჰავის ხასიათითა და საერთოდ ბუნებრივი პირობების მიხედვით საქართველოს სამხრეთი მთიანეთი იყოფა სამ ნაწილად: მთიანი აჭარა-გურია, სამცხე-თრიალეთი და ჯავახეთის მთიანეთი.

მთიან აჭარა-გურიას უჭირავს საქართველოს სამხრეთ მთიანეთის დასავლეთი ნაწილი, მისი ტერიტორია მოიცავს: ჩაქვისა და ქობულეთის ქედებს, მესხეთის ქედის ჩრდილო-დასავლეთ ფერდობს და მდ. აჭარისწყლის ხეობას, რომელსაც დასავლეთიდან ეფარება ჩაქვის ქედი, რის გამოც შედარებით მშრალი ჰავით ხასიათდება.

აჭარა-გურიის ქედების ზღვისკენ მიქცეული ფერდობები განიცდის შავი ზღვისა და აქ გაბატონებული სამხრეთ-დასავლეთის ნოტიო ქარების უშუალო გავლენას. ამის შედეგად აქ ჭარბად ნოტიო ჰავაა, ზამთარი თბილია სხვა იმავე სიმაღლის ადგილებთან შედარებით. ქვედა ნაწილებში გავრცელებულია სინოტივისა და სითბოს მოყვარული მცენარეულობა, სიმაღლეზე ჰავა თანდათან ცივი ხდება, სათანადოდ იცვლება ბუნებრივი პირობებიც, ფერდობები დაფარულია ულრანი, გაუვალი ტყეებით, ქვეტყე მარადმწვანე მცენარეებით არის წარმოდგენილი, დაახლოებით 1000 მ სიმაღლიდან ფოთლოვანებში წიწვიანები ერევა, ხოლო 2 200 მ სიმაღლიდან იწყება ალპური ზონა.

რაიონის ქვედა ნაწილებში ზამთარი ზომიერად თბილია. იანვრის საშუალო ტემპერატურა 1200—1300 მ სიმაღლემდე 0°-ზე მაღალია.

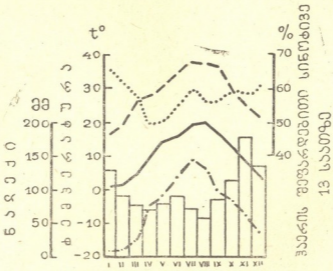


ამ ზონიდან სიმაღლის შემდგომ მატებასთან ერთად ტემპერატურა ეცემა, ზამთარი თანდათან ცივი ხდება. 1500—1600 მ სიმაღლეზე იანვრის ტემპერატურა -3° -ია, 2000—2100 მ სიმაღლეზე $-4, -5^{\circ}$ -მდე, ხოლო თხემურ ნაწილებში $-8, -10^{\circ}$ -მდე ეცემა. აბსოლუტური მინიმალური ტემპერატურა მეტად იშვიათად, მაგრამ ქვედა ნაწილებში $-10, -15^{\circ}$, ზედა ნაწილებში $-25, -30^{\circ}$ -მდე ეცემა. ყინვიანი პერიოდი ქვედა ნაწილებში მოკლეა, 40 დღეზე მეტი არსად არ არის. ზედა ნაწილებში ყინვები დიდხანს გრძელდება. მაგალითად, ბახმაროს მიდამოებში საშუალოდ ყინვიანი პერიოდი სექტემბერში იწყება და მაისში მთავრდება, მაღალ ადგილებში ცალკეულ წლებში მხოლოდ ივლისი და აგვისტოა ყინვებისაგან თავისუფალი. მძლავრი ცივი ჰაერის მასების შემოჭრის დროს, როგორც 1950 წელს იყო, ყინვა მთელ რაიონს მოიცავს ხოლმე.

ზაფხული რაიონის მნიშვნელოვან ნაწილში თბილია და ხანგრძლივი, გახსაკუთრებით მდ. აჭარისწყლის ხეობაში: 1500—1600 მ სიმაღლემდე ივლისისა და აგვისტოს ტემპერატურა ქვედა ნაწილებში $22-20^{\circ}$, ზედა ნაწილებში $18-15^{\circ}$ უდრის. ამ ზონის ზევით ზაფხული უკვე გრილია, 2100 მ სიმაღლეზე მხოლოდ 1—3 თვის ტემპერატურა არის 10° -ზე მაღალი. აქ ფერდობები დაფარულია უმთავრესად წიწვიანი ტყით. უფრო მაღლა ივლის-აგვისტოს ტემპერატურა 10° -ზე დაბალია, ისე, რომ აქ ხემცენარეები აღარ იზრდება, იწყება ალპური ზონა.

ტყისა და ალპური ზონის საზღვარზე მდებარეობს ცნობილი კლიმატური კურორტი ბახმარო, რომლის ჰაერის სამკურნალო თვისებებს მთისა და ზღვის ჰაერის შეზავება განსაზღვრავს.

მთიან აჭარა-გურიაში, მართალია, ზაფხული ცხელი არ იცის, მაგრამ



სურ. 24. ძირითადი მეტეოროლოგიური ელემენტების წლიური მსვლელობა ხულოში.

ცალკეულ დღეებში ზოგჯერ ჰაერის მაქსიმალური ტემპერატურა მაინც მალალია ხოლმე, ქვედა ნაწილებში 38—39°, ბახმაროშიც კი 30°-მდე აღის. ასეთ ტემპერატურას ადგილი აქვს უმთავრესად სამხრეთ-დასავლეთიდან ტროპიკული ჰაერის მასების შემოჭრის დროს.

ზღვისკენ მიქცეული ფერდობების მნიშვნელოვან ნაწილში მთელი წლის განმავლობაში გაბატონებულია სამხრეთ-დასავლეთის ქარები. სხვა მიმართულების ქარების სიხშირე შედარებით უმნიშვნელოა. ზამთარში რამდენადმე მატულობს ხმელეთის ქარების სიხშირე, ქარების სეზონური ცვლა განსაკუთრებით კარგადაა გამოხატული მდ. აჭარისწყლის ხეობაში. აქ ზამთარში, აშკარად აღმოსავლეთის — ხმელეთის ქარია გაბატონებული, ზაფხულის თვეებში დასავლეთის — ზღვიური ქარის სიხშირე სჭარბობს. ჩვეულებრივ, აღმოსავლეთის ქარები ფიონურ ხასიათს ატარებს. შეფარდებითი სინოტივე ძლიერი ფიონის დროს ზოგჯერ 15—20%-მდე ეცემა.

ამ რაიონში ძლიერი ქარი არ იცის, მისი საშუალო წლიური სიჩქარეა 1—2 მ/წმ. ზღვისკენ მიქცეულ ფერდობებზე უფრო ძლიერია დასავლეთის ქარი, მდ. აჭარისწყლის ხეობაში კი აღმოსავლეთისა. ძლიერი ქარიანი დღეების რიცხვი განსაკუთრებით მნიშვნელოვანია ზამთრის თვეებში. ქარბუქი მეტად იშვიათია რაიონის ქვედა ნაწილებში, ზედა ნაწილებში კი ხშირი, საშუალოდ წელიწადში 100 დღეა ქარბუქიანი.

ზღვიური ბრიზების არსებობა აშკარად შეიმჩნევა რაიონის ქვედა ნაწილებში. ზღვიდან დაშორებით და ადგილის სიმაღლის გაზრდასთან ერთად ბრიზების მოქმედება სუსტდება, მაგრამ საკმაოდ მაღლა ვრცელდება. შემჩნეულია, რომ ბრიზები კურორტ ბახმაროს მიდამოებამდეც კი აღწევს. ის ისედაც საამო მთის ჰავას კიდევ უფრო სასიამოვნოს ხდის და აძლევს მნიშვნელოვან სამკურნალო თვისებებს.

საბჭოთა კავშირის ტერიტორიაზე ყველაზე მეტი ნალექი აჭარაში ჩაქვისა და ქობულეთის ქედების ზღვისკენ მიმართულ ფერდობებზე მოდის. ქვედა ნაწილებში საშუალო წლიური ნალექები 2600—2800 მმ შეადგენს. იგი სიმაღლის ზრდასთან ერთად საგრძნობლად მატულობს და 1200 მ სიმაღლეზე მდებარე მეტეოროლოგიურ სადგურ „ცისკარას“ მონაცემებით ნალექების წლიური რაოდენობა 4000 მმ უახლოვდება. ქედი, რომელზედაც ეს სადგურია მოწყობილი, „მტრალას“ სახელწოდებითაა ცნობილი; შემჩნეულია, რომ აქ ცა თითქმის ყოველთვის ღრუბლებითაა დაფარული, ხშირად წვიმს, ამიტომ სახელიც შესაფერისი დაარქვეს.

გურიაში შესამჩნევად ნაკლები ნალექი მოდის, ვიდრე აჭარის საპარიოზე და ზღვისკენ მიქცეულ ფერდობებზე. გურიის ქვედა ნაწილებში წელიწადში დაახლოებით 2000 მმ ნალექი მოდის. აქ სიმაღლის-

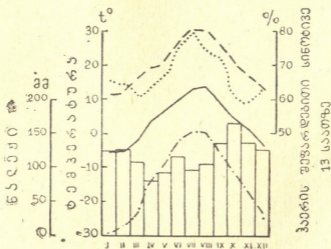
და მიხედვით ნალექები კი არ მატულობს, როგორც აჭარაში, პირიქით, მცირდება და 2000 მ სიმაღლეზე წლიურად 1600 მმ ნალექი მოდის. ეს შეიძლება იმ გარემოებით აიხსნას, რომ, ჯერ ერთი, გურიის მთიანი ნაწილი ზღვას უფრო დაშორებულია, ამასთან ნოტიო ქარები უშუალოდ ფერდობისაკენ არ არის მიმართული.

მთიან აჭარა-გურიაში ყველაზე ნაკლები ნალექი მოდის მდ. აჭარისწყლის ხეობაში, რომელსაც დასავლეთიდან ჩაქვის ქედი ეფარება. ამ ხეობის ქვედა ნაწილში ნალექის წლიური რაოდენობა 2000 მმ-ია, ხეობის გაყოლებით, სიმაღლის თანდათანობითი გადიდების მიუხედავად, ნალექის რაოდენობა მცირდება დაახლოებით 800—900 მ სიმაღლემდე და შემდეგ ისევ რამდენადმე იზრდება.

ნალექების მაქსიმუმი მოდის შემოდგომით, ხოლო მინიმუმი ზაფხულზე. ამ მხრივაც გამოჩნდება შეადგენს მდ. აჭარისწყლის ხეობის შუაწელი, სადაც ნალექები საერთოდ ნაკლებია, განსაკუთრებით მშრალია ზაფხული.

აჭარა-გურიის მთიან ქვედა ნაწილებში ნალექები თოვლის სახით მოდის ნოემბრიდან, ზედა ნაწილებში — სექტემბრიდან. მდგრადი თოვლის საბურველი 1400 მ სიმაღლემდე 1—3 თვეს, ხოლო 2000 მ სიმაღლეზე 6—7 თვეს ძვეს. თხემურ ნაწილებში თოვლი შეიძლება ზაფხულის თვეებშიაც მოვიდეს. აქ მდგრადი თოვლის საბურველის ხანგრძლივობა 8—11 თვეს უდრის. მთელ რაიონში ყველგან დიდი სიმაღლის თოვლის საბურველი მყარდება, რომელიც მაქსიმალურ სიმაღლეს თებერვალში აღწევს. არც ისე იშვიათად მოდის 2—3 მეტრის სიმაღლის თოვლი.

რაიონის მნიშვნელოვან ნაწილში ჰაერი მთელი წლის განმავლობაში



სურ. 25. ძირითადი მეტეოროლოგიური ელემენტების წლიური მსვლელობა ბახმაროში.



საკმაოდ გაყენებულია წყლის ორთქლით. საშუალო წლიური შეფარდებითი სინოტივე 75—80%-ია, ამასთან ზაფხულის თვეებთან რბობით ზამთრის თვეებში ოდნავ მაღალია, ისე, რომ მისი წლიური მერყეობა უმნიშვნელოა. მდ. აჭარისწყლის ხეობა, სხვა კლიმატური მაჩვენებლების მსგავსად, ნაკლები სინოტივით გამოირჩევა. აქ შეფარდებითი სინოტივის წლიური საშუალო სიდიდე 72% არ აღემატება, სინოტივის შემცირება გამოწვეულია არა მარტო ზღვის გავლენის შესუსტებით, არამედ აღმოსავლეთის ფიონური ქარების სიხშირით წლის ყველა სეზონში. ქარის გავლენა სინოტივის წლიურ მსვლელობაზეც შეიმჩნევა. აქ შეფარდებითი სინოტივის მინიმუმი გაზაფხულის თვეებში, ზაფხულში, დასავლეთის ქარის სიხშირის შედეგად ჰაერის ტემპერატურის მატების მიუხედავად, შეფარდებითი სინოტივე შესამჩნევად იზრდება.

ღრუბლიანობა მთელ რაიონში საკმაოდ დიდია, საშუალოდ წელიწადში ცის თალის 60—70%, ზოგ ადგილებში 75% დაფარულია ღრუბლებით. ღრუბლიანი დღეები ყველაზე მეტია ზამთარში (საშუალოდ 10—12 დღე თვეში), ტერიტორიულად ღრუბლიან დღეთა რიცხვი 100—130 შორის იცვლება. მოწმენდილი დღეები უფრო მეტია ზაფხულისა და შემოდგომის თვეებში, ყველაზე ნაკლები — ზამთრის დასასრულსა და გაზაფხულის დასაწყისში; საშუალოდ წელიწადში ცა 80—100 დღეს მთლიანად მოწმენდილია ან მცირე ღრუბლიანია. ნისლი ყველა სეზონში წარმოიშობა. ქვედა ნაწილებში უფრო ხშირია ზამთარში, ზედა ნაწილებში — ზაფხულში. ნისლიანი დღეები საშუალოდ 50—100-ია წელიწადში.

მთიან აჭარა-გურიაში ელჭექი შესაძლებელია წლის ყველა სეზონში. უფრო ხშირია წლის თბილ პერიოდში (თვეში 5—6 დღე). აქ წელიწადში საშუალოდ 30—40 დღე ელჭექიანია. არც სეტყვა (ხორხოშელა) აქ იშვიათი მოვლენა. ელჭექისაგან განსხვავებით, სეტყვა მხოლოდ ზაფხულში იცის, ამასთან უფრო ხშირია მაღალმთიან ნაწილში. სეტყვა საშუალოდ წელიწადში 1—2-ჯერ მოდის. ძლიერი სეტყვა მეტად იშვიათია.

სამცხეთ-თრიალეთი მდებარეობს მთიანი აჭარა-გურიის აღმოსავლეთით. სამცხე მოიცავს ახალციხის ქვაბულის ცენტრალურ ნაწილს, რომლის სიმაღლე ზღვის დონიდან 1000—1200 მ უდრის, და მის გარშემო მდებარე ქედების ფერდობებს. მას დასავლეთიდან ეკვრის არსიანის, ჩრდილოეთიდან მესხეთის, აღმოსავლეთიდან თრიალეთის, ხოლო სამხრეთიდან ერუშეთის ქედები, იმის გამო, რომ ქვაბული ყოველი მხრიდან ჩაკეტილია ზემოთ დასახელებული ქედებით, ჰაერის მასების შემოჭრის ეფექტი შესუსტებულია, ამიტომ უმნიშვნელო ნალექები მოდის და ხასიათდება მშრალი კონტინენტური ჰავით.

მის ჩრდილო-დასავლეთ ნაწილში, მესხეთის ქედის სამხრეთ და არსიანის ქედის აღმოსავლეთ ფერდობებზე, რომლებიც უშუალოდ დასავლეთ საქართველოს ეკვრიან, დასავლეთიდან მონაბერი ნოტიო მასები ძირითადად ინარჩუნებენ თავის თვისებებს, ამის შედეგად აქ ჰავა უფრო ნოტიოა, ვიდრე აღმოსავლეთ საქართველოს იმავე სიმაღლეზე მდებარე სხვა ადგილებში.

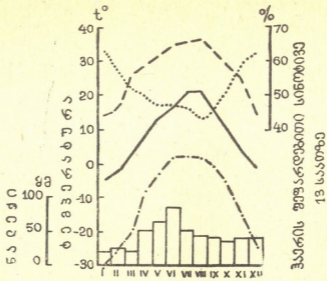
სამცხის ჩრდილო-აღმოსავლეთით განედურად გაწოლილია თრიალეთის ქედი, რის გამოც აქ არც დასავლეთიდან, არც აღმოსავლეთიდან შემოჭრილი ჰაერის მასები არ იძლევა მნიშვნელოვან ნალექებს. მხოლოდ ბორჯომ-ბაკურიანის რაიონში მოდის შედარებით მნიშვნელოვანი ნალექი.

ახალციხის ქვაბულში ზამთარში ძლიერდება თერმული ინვერსიები, გროვდება ცივი ჰაერის მასა, რის გამოც აქ ზამთარი განსაკუთრებით ცივია. ქვაბულის ძირში, ზღვის დონიდან 980 მ სიმაღლეზე მდებარე ახალციხეში იანვრის საშუალო ტემპერატურა -5° -ია, მაშინ როდესაც 1700 მ სიმაღლეზე — ბაკურიანში $-5, 6^{\circ}$.

რაიონში უცივესი თვე ყველგან იანვარია, ზღვის დონიდან 2500 მ სიმაღლემდე ამ თვის საშუალო ტემპერატურა $-3, -9^{\circ}$ -ის ფარგლებში იცვლება, შედარებით თბილი ზამთარი იცის ბორჯომის ხეობაში, განსაკუთრებით ცივი კი ახალციხის ქვაბულში. რაიონის ქვედა ნაწილებში ზამთრის სამივე თვის საშუალო ტემპერატურა უარყოფითია, ზედა ნაწილებში კი ხუთი თვეა ასეთი.

ჰაერის აბსოლუტური მინიმალური ტემპერატურა ცალკეულ დღეებში $-30, -38^{\circ}$ -მდე ეცემა, რაც ძირითადად გარედან ცივი ჰაერის მასების შემოჭრის შემდეგ, ანტიციკლონის დამყარების დროს გაძლიერებული გამოსხივების შედეგია. ყინვები საშუალოდ იწყება სექტემბერ-ოქტომბერში და აპრილ-მაისამდე გრძელდება. ყინვიანი პერიოდის ხანგრძლივობა, როგორც საერთოდ მთიან ადგილებში, აქაც სიმაღლის მატებასთან ერთად იზრდება და 2500 მ ზევით ყინვა ზაფხულის თვეებშიც შეიძლება იყოს. 2500 მეტრის მაღლა იანვრისა და თებერვლის საშუალო ტემპერატურა $-10, -14^{\circ}$ ტოლია. აქ აბსოლუტური მინიმალური ტემპერატურა ზამთარში -38° , ხოლო ზაფხულში -5° -მდე შეიძლება დაეცეს.

სამცხე-თრიალეთის მაღალი მდებარეობის მიუხედავად, დაბალ ნაწილებში ზაფხული საკმაოდ ცხელია, ზღვის დონიდან 1400—1500 მ სიმაღლემდე უთბილესი თვის — აგვისტოს საშუალო ტემპერატურა $21-18^{\circ}$ უდრის, 4—5 თვის განმავლობაში 10° -ზე მაღალი ტემპერატურა არის. საკმაოდ ცხელ დღეებში აბსოლუტური მაქსიმალური ტემპერატურა $30-36^{\circ}$ აღწევს. სიმაღლის მატებასთან ერთად ზაფხული თანდათან გრილი ხდება, და 2800 მ სიმაღლეზე ივლის-აგვისტოს ტემპერატურა 10° -ზე დაბალია.



სურ. 26. ძირითადი მეტეოროლოგიური ელემენტების წლიური მსვლელობა ახალციხეში.

ქარის სიჩქარე საერთოდ მეტად ზომიერია. ქვაბულში და ჩაკეტილ ხეობებში სუსტი ქარი ქრის. ქარის საშუალო წლიური სიჩქარე 1—2 მ/წმ იშვიათად აღემატება, მცირეა ისეთი დღეები, როდესაც ქარის სიჩქარე 15 მ/წმ-ზე მეტია. მაგალითად, ახალციხესა და აბასთუმანში ასეთია მხოლოდ სამი დღე წელიწადში, ბორჯომში უფრო იშვიათია და მხოლოდ რამდენიმე წელიწადში ერთხელაა. ახალციხის ქვაბულის ძირში ზამთარში გაბატონებულია დასავლეთისა და სამხრეთ-აღმოსავლეთის, ზაფხულში კი ჩრდილო-აღმოსავლეთისა და აღმოსავლეთის მიმართულების ქარი.

მაღალ ზეგნებზე გაშლილ ადგილებში, ქარის მიმართულება ემთხვევა საქართველოში გაბატონებულ დასავლეთისა და აღმოსავლეთის მიმართულებას, მაგალითად, ბაკურიანში წლის განმავლობაში აღმოსავლეთის და დასავლეთის ქარებია გაბატონებული, სხვა მიმართულების ქარების სიხშირე იშვიათია.

როგორც საერთოდ, ამ რაიონშიც ხეობებში ქარი მათი გაყოლქებით ქრის. წლის თბილ პერიოდში კარგადაა განვითარებული მთახეობის ქარი. ზამთარში ზოგჯერ ფიონებიც ქრის.

ქარბუქიან დღეთა რიცხვი დაბალ ნაწილებში მეტად იშვიათია, საშუალოდ ერთი დღე წელიწადში, შუა ნაწილებში მხოლოდ ხუთი, მაღალ ნაწილებში კი მეტად ხშირია.

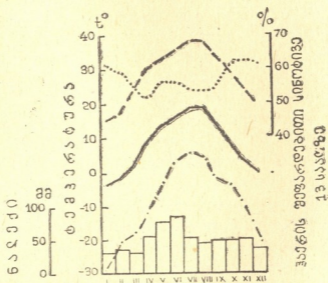
სამცხე-თრიალეთის მნიშვნელოვან ნაწილში მცირე ნალექები მოდის. ნალექებით ღარიბია ახალციხის ქვაბული და მის სამხრეთით მდებარე ქედების ფერდობები. აქ 500—700 მმ ნალექი მოდის წელიწადში. შედარებით უხვი ატმოსფერული ნალექებია ბორჯომ-ბაკურიანის

რაიონში. მის მაღალ ნაწილებში ნალექი წელიწადში საშუალოდ 1000-1200 მმ აღწევს. თრიალეთის ქედის დიდი ნაწილი, სადაც არც დასავლეთიდან არც აღმოსავლეთიდან შემოჭრილი ჰაერის მასები დიდ ეფექტს ვერ აღწევენ იმიტომ, რომ ფერდობის გასწვრივ ქრის და აღმავალი დინება არ ვითარდება, მიუხედავად დიდი სიმაღლისა, სიმშრალით გამოირჩევა. აქ წელიწადში საშუალოდ მხოლოდ 600-800 მმ ნალექი მოდის.

მთელ რაიონში უხვი ნალექები იცის გაზაფხულის ბოლოს და ზაფხულის დასაწყისში. ნალექების მაქსიმუმია მაისსა და ივნისში, მინიმუმ კი ზამთარში, ყველაზე მშრალია იანვარი. ნალექიან დღეთა რიცხვი 120—175-ია წელიწადში, აქედან უხვნალექიანი (როცა დღეამური ნალექი 30 მმ-ზე მეტია) ცოტაა, საშუალოდ, მხოლოდ 2—5 დღეა წელიწადში. ნალექების დღეამური მაქსიმუმი დაბალ ნაწილებში 60 მმ, მაღალ ნაწილებში 100 მმ აღწევს.

ადგილის სიმაღლე და ზამთრის დაბალი ტემპერატურა განაპირობებს ნალექების მოსვლას წლის ცივ პერიოდში უმთავრესად თოვლის სახით. თოვლი რაიონის დაბალ ნაწილებში შეიძლება მოვიდეს ნოემბრიდან აპრილამდე. თოვლის მდგრადი საბურველი მყარდება საშუალოდ დეკემბრიდან და ჩერდება მარტის ბოლომდე. ხშირად არის ისეთი წლები, როდესაც თოვლის საბურველი მხოლოდ რამდენიმე დღეს ჩერდება. მაგალითად, 1946 წლის იანვარში ახალციხეში თოვლი მხოლოდ ოთხ დღეს იდო. თოვლის სიმაღლემ მხოლოდ თებერვლის პირველ ნახევარში 3 სმ მიაღწია.

რაიონის მაღალ ნაწილებში, პირველი თოვლი მოდის საშუალოდ



სურ. 27. ძირითადი მეტეოროლოგიური ელემენტების წლიური მსვლელობა ბორჯომში.

ოქტომბერში, უკანასკნელი — მაისში. ნოემბრის ბოლოს უკვე თოვლის საბურველი ჩნდება. ამ ზონაში მდებარეობს ცნობილი კურორტი ბაკურიანი, სადაც მზიანი დღეების სიხშირე, საკმაოდ მაღალი საბურველი და რელიეფის ფორმა (დაქანებული და მოვაკებული ადგილების მონაცვლეობა) ხელს უწყობს სათხილამურო სპორტული ღონისძიებების ჩატარებას. რა თქმა უნდა, აქაც არის ისეთი წლები, როდესაც თოვლის საბურველი არ არის მდგრადი, არის ისეთიც, როდესაც თოვლის საბურველის სიმაღლე 150 სმ აღწევს და დიდხანს ძევს.

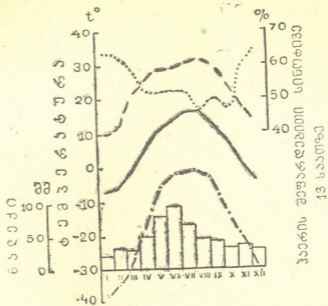
ღრუბლიანობა რაიონის მნიშვნელოვან ნაწილში ზომიერია. საშუალოდ წელიწადში ცის თაღის 50—60% ღრუბლებითაა დაფარული. ახალციხის ქვაბულში მოწმენდილ დღეთა რიცხვი წლის ყველა სეზონში სჭარბობს ღრუბლიან დღეთა რიცხვს. საშუალოდ წელიწადში 60—70 დღე უმზეოა. მაღალ ადგილებში, პირიქით, ღრუბლიანი დღეების რიცხვი მატულობს და ტერიტორიულად 100—120 დღეს შორის მერყეობს.

ღრუბლიანი და ნისლიანი დღეები დაბალ ნაწილებში მეტია ზამთარში, ზაფხულში კი ნაკლები, ზედა ნაწილებში თითქმის თანაბარია.

შეფარდებითი სინოტივე შედარებით მცირეა. აქ მისი საშუალო წლიური სიდიდე 60—70% შორის მერყეობს. ფერდობებზე და მაღალ ადგილებში ჰაერი წყლის ორთქლით უფრო მეტადაა გაჯენილი, ამიტომ შეფარდებითი სინოტივე საშუალოდ ყველგან 70% აღემატება, თუმცა 80% ვერსად აღწევს. რა თქმა უნდა, ცალკე დღეებში შეფარდებითი სინოტივე შეიძლება 100% გახდეს. წლის განმავლობაში საშუალო თვიური შეფარდებითი სინოტივე დიდად არ იცვლება.

ელჰექტი და სეტყვა საკმაოდ ხშირი მოვლენაა. ორივე მხოლოდ თბილ პერიოდში იცის. ელჰექტიან დღეთა რიცხვი 30—55-ია წელიწადში, სეტყვიანი კი — 3—9. დასეტყვის სიხშირის მხრივ საქართველოში რეკორდი ბაკურიანს ეკუთვნის. აქ საშუალოდ წელიწადში 9-ჯერ მოდის სეტყვა. ყოფილა ისეთი წლები, როდესაც 20-ზე მეტჯერ მოსულა სეტყვა. ასე მაგალითად, 1923 წელს სეტყვა 23-ჯერ მოვიდა, აქედან 19-ჯერ მაისსა და ივნისში, საერთოდ მთელ რაიონში ეს თვეები გამოირჩევა უხვი ნალექებით, ელჰექტითა და სეტყვის სიხშირით.

რაიონი განსაკუთრებით მდიდარია კლიმატური და ბალნეოლოგიური კურორტებით და სააგარაკო ადგილებით. მათ შორის აღსანიშნავია აბასთუმანი, ბორჯომი, ბაკურიანი, წაღვერი, ცემი, ლიბანი, ციხისჯვარი და სხვ. საკავშირო მნიშვნელობის ბალნეოლოგიურ-კლიმატური კურორტი ბორჯომი საქვეყნოდაა განთქმული სასმელი მინერალური წყლით. მას უმთავრესად კუჭ-ნაწლავის სამკურნალოდ იყენებენ. ბორჯომი ცნობილია აგრეთვე როგორც სააგარაკო ადგილი, მას ახასია-



სურ. 28. ძირითადი მეტეოროლოგიური ელემენტების წლიური მსვლელობა ახალქალაქში.

თებს მთის ზომიერად ნოტიო ჰავა, ზომიერად ცივი ზამთარი, ხანგრძლივი ზაფხული და ნაძვის ტყით დაფარული ლამაზი მიდამოები.

კლიმატურ-ბალნეოლოგიური კურორტია აბასთუმანი, რომელიც მდებარეობს მესხეთის ქედის სამხრეთ ფერდობზე, ზღვის დონიდან 1200—1500 მ სიმაღლეზე, წიწვიანი ტყით დაფარულ ოცხეს ულამაზეს ხეობაში. მთის ჰავა, მზის სხივების სიუხვე, განსაკუთრებით ზამთარში, ამინდის უმნიშვნელო მერყეობა დღიდან-დღემდე, ზაფხულის თვეებში საამო სითბო, ნელი ქარი, წიწვიანი ტყე და ლამაზი ლანდშაფტი დადებითად მოქმედებს ფილტვებით დაავადებულ ავადმყოფებზე. იგი ცნობილია აგრეთვე თავისი სამკურნალო წყლით.

მალაშვიან კლიმატური კურორტი ბაკურიანი მდებარეობს ზღვის დონიდან 1700 მ სიმაღლეზე საკმაოდ გაშლილ ადგილას, რომელიც თითქმის მთლიანად ფიჭვის ტყით არის დაფარული. კურორტის ტერიტორიას გარშემო აკრავს სუბალპური და ალპური მცენარეულობით მდიდარი ქედები.

არაჩვეულებრივად ლამაზი ლანდშაფტი მდიდარი სუბალპური და ალპური მცენარეულობით, მზის სხივების სიუხვე, მალაშვიის სუფთა ჰაერი განსაკუთრებით ხელსაყრელ პირობებს ქმნის დასასვენებლად და სამკურნალოდ.

ბუნების სილამაზე და მზის სხივების სიუხვე, რომელსაც ზამთრის მზიან დღეებში აძლიერებს საკმაოდ მაღალი და მდგრადი თოვლის

საბურველი და მისგან ანარეკლი სხივები, ზამთარშიაც იზიდავს მრავალ დამსვენებელს და სპორტის მოყვარულს.



ჯავახეთის მთიანეთი განსაკუთრებული რთული რელიეფით გამოირჩევა. მასში გავრთიანებულია ახალქალაქის მაღალი პლატო, რომელიც 1700—2000 მ სიმაღლეზე მდებარეობს, წალკის პლატო და სამსარის, ჯავახეთისა და ჩილდირის ქედები, რომელთა სიმაღლე 2000—3000 მ აღწევს.

კლიმატური თვალსაზრისით განსაკუთრებით საინტერესოა ახალქალაქის პლატო, რომლის მოყვანილობა ხელს უწყობს ზამთრის პერიოდში ჰაერის მასების შეჩერებას, რაც ცივი ამინდის სიხშირეს იწვევს. თბილ პერიოდში კი, პირიქით, ვრცელი უტყეო პლატო განსაკუთრებით ხურდება და დგება ცხელი ამინდი. ამის შედეგად ჯავახეთის ამავ სიმაღლის ფერდობებთან შედარებით აქ ზამთარი უფრო ცივია და ზაფხული კი შედარებით ცხელი.

პლატოზე იანვრის საშუალო ტემპერატურა მერყეობს -7 -დან -10° -მდე, წელიწადში $4-5$ თვეს არის უარყოფითი ტემპერატურა. გარშემო მდებარე ქედების თხემურ ნაწილებში კი იანვრისა და თებერვლის საშუალო ტემპერატურა $-11, -14^{\circ}$ ფარგლებში მერყეობს.

აბსოლუტური მინიმალური ტემპერატურა რაიონში $-30, -35^{\circ}$ -მდე ეცემა, ამასთან პლატოს ძირზე უფრო დაბალია, ვიდრე ფერდობებზე. ყინვიანი პერიოდის ხანგრძლივობა $5-6$ თვეზე მეტია. არც ისეთი წლებია გამოირიცხული, როცა წაყინვებს მთელი წლის განმავლობაში ექნება ადგილი.

გაზაფხული გრილი და შედარებით ხანგრძლივი იცის, ზაფხული დაბალ ნაწილებში — საკმაოდ თბილი. აქ უთბილესი თვის აგვისტოს საშუალო ტემპერატურა $17-15^{\circ}$ უდრის, ზღვის დონიდან 2000 მ სიმაღლემდე ზაფხულის სითბო საკმარისია ტერიტორიის მნიშვნელოვან ნაწილში. აღნიშნული სიმაღლის ზევით ივლის-აგვისტოს ტემპერატურა 10° -ზე დაბალია, აქედან იწყება ალპური ზონა.

ჰაერის მაქსიმალური ტემპერატურა ცალკე დღეებში ქვედა ნაწილებში ხშირად $32-28^{\circ}$ -ია.

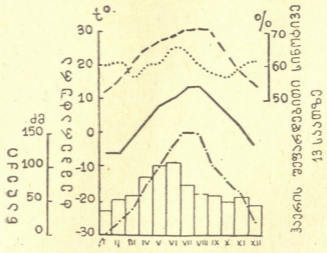
შედარებით თბილი ზამთარი იცის ჯავახეთის ქედის აღმოსავლეთ ფერდობზე. იანვრის ტემპერატურა $-2,0-5,5^{\circ}$ შორის მერყეობს. უფრო ცივია წალკის პლატო. აქ 1400 მ სიმაღლეზე მდებარე დაბა წალკაში იანვრის საშუალო ტემპერატურა $-5,3^{\circ}$ უდრის. აქ უთბილესი თვის ტემპერატურა $19-15^{\circ}$ შორის მერყეობს, $4-5$ თვეს წელიწადში ტემპერატურა 10° -ზე მაღალია. ცხელ დღეებში ჰაერის მაქსიმალური ტემპერატურა ზოგჯერ $20-35^{\circ}$ -მდე აღის.

ჯავახეთის მთიანეთში წლის ცივ პერიოდში გაბატონებულია სამხრეთ-აღმოსავლეთის და სამხრეთის ქარები, ზაფხულში კი ჩრდილო-

დასავლეთისა და ჩრდილო-აღმოსავლეთის. რაიონის უმეტეს ნაწილში ქარის საშუალო წლიური სიჩქარე ზომიერია. საშუალოდ 10—20 მ/წმ. წელიწადში ქარის სიჩქარე მეტია 15 მ/წმ. აქ ზამთარში იცის ქარბუქი. პლატოებზე ქარბუქიანია წელიწადში 10 დღე, ხოლო უღელტეხილზე 30 და მეტი. ზოგჯერ ქარბუქი იმდენად ძლიერია, რომ მისი გავლენით დასახლებულ პუნქტებს შორის კავშირი წყდება.

ახალქალაქის პლატო მაღალ ზეგანს წარმოადგენს. იგი თითქმის ყოველი მხრიდან შემოფარგულია მაღალი ქედებით, ამიტომ საქართველოს ტერიტორიაზე გარედან შემოჭრილი ჰაერის მასების გავლენა ამ რაიონში შესუსტებულია. დასავლეთიდან და მით უფრო აღმოსავლეთიდან ჩვეულებრივად ჰაერის მასების შემოჭრა არ იძლევა მნიშვნელოვან ნალექებს. მხოლოდ სამხრეთიდან შემოსული ჰაერის მასების დროს მოდის მნიშვნელოვანი ნალექები. ამიტომ განსაკუთრებით ღარიბია ნალექებით ახალქალაქის პლატოს ცენტრალური ნაწილი, სადაც ნალექების წლიური რაოდენობა 400 მმ უდრის, სიმაღლის მატებასთან ერთად იზრდება, მაგრამ ძალიან უმნიშვნელოდ. აქ ნალექების რაოდენობა შესამჩნევად ნაკლებია, ვიდრე საქართველოს სხვა იმავე სიმაღლეზე მდებარე ადგილებში. იგი განსაკუთრებით მშრალი კონტინენტური ჰავით გამოირჩევა, ამის გამო ტყეებით მეტად ღარიბია.

ჯავახეთის მთიანეთში განსხვავებული ჰავითა და ბუნებრივი პირობებით გამოირჩევა ჯავახეთის ქედის აღმოსავლეთი ფერდობი და წალკის პლატო, რომელიც გახსნილია ქვემო ქართლის ბარისაკენ. იგი აღმოსავლეთიდან შემოჭრილი ჰაერის მასების გავლენას განიცდის, რის გამო ნალექები აქ მნიშვნელოვნად მეტია, 700—900 მმ წელიწადში და



სურ. 29. ძირითადი მეტეოროლოგიური ელემენტების წლიური მსვლელობა ბაკურიანში.

ზომიერად ნოტიო ჰავით ხასიათდება, მთის კალთები ტყეებით
შემოსილი.

რაიონის მთელ ტერიტორიაზე უმცირესი ნალექები მოდის ზამთარში — მინიმუმია იანვარში — 15—25 მმ; უდიდესი კი ზაფხულში — მაქსიმუმია მაისსა და ივნისში — 80—125 მმ.

წელიწადში საშუალოდ 100—150 ნალექიანი დღეა. ზაფხულის თვეებში იცის ხანმოკლე თავსხმა წვიმები. ასეთ დღეებში საგრძნობი რაოდენობის ნალექები მოდის, მაგალითად, 1891 წლის ივლისში ახალქალაქში ერთ დღე-ღამეში 58 მმ ნალექი მოვიდა.

ნალექი თოვლის სახით შეიძლება მოვიდეს ჯერ კიდევ ოქტომბერში, ზოგან — ნოემბერში და შეწყდეს აპრილ-მაისში. მდგრადი თოვლის საბურველი ჩნდება საშუალოდ დეკემბერში და მარტის ბოლომდე გრძელდება. თოვლის საბურველის სიმაღლე დიდი არ იცის, საშუალოდ 15—20 სმ, მხოლოდ რაიონის ზედა ნაწილებში აღწევს 40—50 სმ.

შეფარდებითი სინოტივე ჯავახეთის მთიანეთში ზომიერია, მისი საშუალო წლიური სიდიდე 70—75%¹ ფარგლებში მერყეობს, უდიდესია ზამთრის თვეებში — 75—80%¹, უმცირესი ზაფხულის თვეებში — 67—72%¹, განსაკუთრებით მცირეა ხოლმე შეფარდებითი სინოტივე 13 საათზე, ზაფხულში, საშუალოდ, 45—50%¹ შეადგენს. ახალქალაქის პლატოზე ზოგჯერ შეფარდებითი სინოტივე 20%¹-ზე დაბლა ეცემა. ასეთი შემთხვევა იშვიათია, ამასთან არ არის ხანგრძლივი და ადგილი აქვს უფრო ხშირად აღმოსავლეთის ფიონური ქარების დროს.

ეს რაიონი შედარებით მცირე ღრუბლიანობით გამოირჩევა, წლის განმავლობაში, საშუალოდ, ცის თაღის 55—60%¹ ღრუბლებითაა დაფარული. განსაკუთრებით მცირე ღრუბლიანობით გამოირჩევა ზაფხულის თვეები. ამ პერიოდში ცის თაღის მხოლოდ 40—50%¹-ია ღრუბლებით დაფარული. ზაფხულში სჭარბობს მძლავრი გროვა ღრუბლები, რომელთანაც დაკავშირებულია ხშირად ელქექი და სეტყვა. წელიწადში, საშუალოდ, 30—45 დღეა ელქექიანი, სეტყვიანი კი 3—6 დღე. ზოგჯერ სეტყვის მარცვლები იმდენად მსხვილია, რომ მნიშვნელოვან ზარალს აყენებს სოფლის მეურნეობას. ჯავახეთის მთიანეთში შედარებით ხშირი მოვლენაა ნისლიც. რაიონის უმეტეს ნაწილში წელიწადში 35—50 დღეა ნისლიანი.

ჰავის ზიკები

დედამიწის ზედაპირზე, როგორც ცნობილია, სხვადასხვაგვარი (ტიპის) ჰავაა, რაც აპირობებს, ძირითადად, მცენარეთა ბუნებრივი საფარისა და, საერთოდ, ლანდშაფტის ნაირსახეობას. ჰავის თავისებურებაზე (ტიპებზე) ბევრად არის დამოკიდებული სოფლის მეურნეობის ამა თუ იმ დარგის (კულტურის) განვითარების შესაძლებლობა, ნიადაგის დამუშავება და განოყიერება, სახალხო ჯანმრთელობის დაცვის ღონისძიებების გატარება, საცხოვრებელი შენობების კონსტრუქცია და სხვ.

ამჟამად თითქმის საკმაოდ დეტალურად არის შესწავლილი მთელი დედამიწის ჰავა, გამოყოფილია ერთგვარი ტიპის ჰავის რაიონები, შედგენილია მსოფლიოს კლიმატური რუკა.

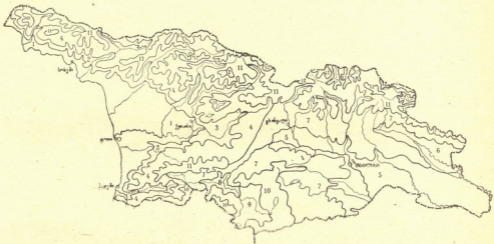
ჩვენს მიერ შედგენილ საქართველოს ჰავის ტიპების რუკაზე მითითებულია დედამიწაზე არსებული ჰავის ტიპებიდან რა და რა ტიპის ჰავას აქვს ადგილი საქართველოს ტერიტორიაზე და მათი სახელწოდებანი, ნაჩვენებია მათი გავრცელების საზღვრები და ძირითადი კლიმატური მაჩვენებლები.

საქართველო მდებარეობს ტროპიკულ და შუა განედებს შორის მდებარე სუბტროპიკული ზონის ჩრდილოეთ საზღვარზე, ჩრდილოეთს განედის $41^{\circ} 07'$ და $43^{\circ} 35'$ შორის. ამიტომ დღის ხანგრძლივობა წლის ყველა სეზონში დიდია და მზიდან მიღებული სხივური ენერჯია მნიშვნელოვანი. ზამთარი დაბალ ადგილებში ყველგან ზომიერად თბილია, ზაფხული — ცხელი.

ამრიგად, მზის რადიაციის სითბური რეჟიმის მიხედვით საქართველოს ტერიტორიაზე სუბტროპიკული ჰავაა, ხოლო ატმოსფერული პროცესების ხასიათისა და მასთან დაკავშირებული ამინდის პირობების მიხედვით, როგორც ზევით დავინახეთ, მისი ტერიტორია იყოფა ორ მკვეთრად განსხვავებულ კლიმატურ ოლქად.

დასავლეთი საქართველო, რომელიც ეკვრის შავ ზღვას აღმოსავლეთით და ხმელეთიდან შემოფარგლულია მაღალი ქედებით, ხასიათდება ზღვის ნოტიო სუბტროპიკული ჰავის მკაფიოდ გამოსახული თვისებებით. იგი გამოირჩევა შედარებით თბილი ზამთრით, ტემპერატურის ზომიერი ამპლიტუდით, უხვი ნალექებით და მაღალი სინოტივით. ამის გამო ტერიტორიის დიდ ნაწილზე გავრცელებულია ნოტიო სუბტროპიკული ჰავის მოყვარული მცენარეულობა.

აღმოსავლეთი საქართველო, რომელიც მდებარეობს ლიხის ქედის აღმოსავლეთით, ხასიათდება, ზომიერად ნოტიო სუბტროპიკული ჰა-



სურ. 30. ჰავის ტიპები.

ვით. აქ ზამთარი უფრო ცივია და ჰაერის ტემპერატურის ამპლიტუდა უფრო დიდია, ვიდრე დასავლეთ საქართველოში.

ჰავის თავისებური პირობებით გამოირჩევა საქართველოს სამხრეთ მთიანეთის ცენტრალური სტეპური ნაწილი. აქ ჰავა უფრო კონტინენტურია, ზაფხული უფრო ცხელი და ზამთარი უფრო ცივი, ატმოსფერული ნალექების რაოდენობა ნაკლები, ვიდრე იმავე სიმაღლეზე მდებარე საქართველოს სხვა რაიონებში.

ტერიტორიის დასერილობა სხვადასხვა მიმართულების ქედებით და ადგილის სიმაღლეთა დიდი სხვადასხვაობა განაპირობებს მეტეოროლოგიური ელემენტების რიცხობრივი სიდიდეების დიდ სხვაობას. ამიტომ, როგორც დასავლეთ, ისე აღმოსავლეთ საქართველოს ტერიტორია, ძირითადად, ადგილის სიმაღლის მიხედვით იყოფა ჰავის რამდენიმე ტიპად.

ქვევით ვიძლევიტ მათ მოკლე დახასიათებას და გავრცელების რაიონებს (სურ. 30).

1. ჭარბად ნოტიო ჰავა, თბილი ზამთრით და ცხელი ზაფხულით. კოლხეთის დაბლობი, ზღვის დონიდან 200—300 მ სიმაღლემდე. ჰაერის ტემპერატურა: იანვრის 4—7°, ივლისის 22—24°. ნალექი: წლიური 3000—1400 მმ, უდიდესი სექტემბერში, დეკემბერში, უმცირესი — მაისში.

დანესტიანების კოეფიციენტი: 3—5.

2. ნოტიო ჰავა, თბილი ზამთრითა და არაცხელი ზაფხულით. დასავლეთ კავკასიონის და მესხეთის ქედის ზღვისკენ მიქცეული მთისწინეთი, ზღვის დონიდან 600—700 მ სიმაღლემდე.

ჰაერის ტემპერატურა: იანვრის 3—0°, ივლისის 22—20°. ნალექი: წლიური 2000—3000 მმ, უდიდესი — აგვისტოში, სექტემბერში, უმცირესი — აპრილში, მაისში.

დანესტიანების კოეფიციენტი: 3—4.

3. ზომიერად ნოტიო ჰავა, ზომიერად თბილი ზამთრითა და ცხელი, შედარებით მშრალი ზაფხულით. ზემო იმერეთი, რაჭა-ლეჩხუმი და შიდა აჭარის დაბალი ნაწილი, ზღვის დონიდან 600—700 მ სიმაღლემდე.

ჰაერის ტემპერატურა: იანვრის 3, —1,5°, ივლისის 22—23°.

ნალექი: წლიური 900—1200 მმ, უდიდესი — ნოემბერში, უმცირესი — აგვისტოში.

დანესტიანების კოეფიციენტი: 1,5—2,5.

4. ნოტიო ჰავა, ზომიერად ცივი ზამთრითა და ხანგრძლივი გრილი ზაფხულით.

კოლხეთის ბარის შემომფარგვლელი ქედების ფერდობები, ზღვის დონიდან 1900—2000 მ სიმაღლემდე.

ჰაერის ტემპერატურა: იანვრის $-1, -8^{\circ}$, ივლისის $20-15^{\circ}$.

ნალექი: წლიური 1200—2400 მმ, უდიდესი — ნოემბერში, უმცირესი — იანვარში.

დანესტიანების კოეფიციენტი: 2—3.

5. მშრალი სუბტროპიკული სტეპური ჰავა, ზომიერად ცივი ზამთრით და ცხელი ზაფხულით.

შიდა ქართლის ვაკე, ქვემო ქართლის ვაკე და ივრის ზეგანი, ზღვის დონიდან 600—700 მ სიმაღლემდე.

ჰაერის ტემპერატურა: იანვრის $0,5, -2,0^{\circ}$, ივლისის $22 - 25^{\circ}$.

ნალექი: წლიური 350—600 მმ, უდიდესი — მაისში, ივნისში, უმცირესი — იანვარში, აგვისტოში,

დანესტიანების კოეფიციენტი: 1-ზე ნაკლები.

6. საკმაოდ ნოტიო ჰავა, ზომიერად თბილი ზამთრითა და ცხელი ზაფხულით.

შიგნით კახეთი, ზღვის დონიდან 500—600 მ სიმაღლემდე.

ჰაერის ტემპერატურა: იანვრის $1-0^{\circ}$, ივლისის $22-24^{\circ}$.

ნალექი: წლიური 700—1000 მმ, უდიდესი — მაისში, ივნისში, უმცირესი — იანვარში, აგვისტოში.

დანესტიანების კოეფიციენტი: 1—1,5.

7. ზომიერად ნოტიო ჰავა, ზომიერად ცივი ზამთრითა და ხანგრძლივი ზაფხულით.

აღმოსავლეთ კავკასიონისა და სამხრეთ მთიანეთის ფერდობები, ზღვის დონიდან 2000—2200 მ სიმაღლემდე.

ჰაერის ტემპერატურა: იანვრის $-1, -8^{\circ}$, ივლისის $20-13^{\circ}$.

ნალექი: 700—1400 მმ, უდიდესი — მაისში, ივნისში, უმცირესი — იანვარში, აგვისტოში.

დანესტიანების კოეფიციენტი: 1,5—2,0.

8. მშრალი მთიანეთის სტეპური ჰავა, ცივი მცირეთოვლიანი ზამთრითა და ხანგრძლივი თბილი ზაფხულით.

ახალციხის ქვაბული და მის გარშემო მდებარე ქედების კალთები, ზღვის დონიდან 1300—1400 მ სიმაღლემდე.

ჰაერის ტემპერატურა: იანვრის $-4, -6^{\circ}$, ივლისის $17-20^{\circ}$.

ნალექი: — წლიური 450—600 მმ, უდიდესი, ივლისში, ნოემბერში, უმცირესი — იანვარში, ოქტომბერში.



დანესტიანების კოეფიციენტი: 1-ზე ნაკლები.

9. მაღალი ზეგნის მშრალი სტეპური ჰავა, ცივი, მცირეთოვანი ზამთრითა და ხანგრძლივი ზაფხულით.

ახალქალაქის ზეგანი და ირგვლივ მდებარე ქედების ფერდობები ზღვის დონიდან 1900—2000 მ სიმაღლემდე.

ჰაერის ტემპერატურა: იანვრის $-7, -10^{\circ}$, ივლისის $17-14^{\circ}$.

ნალექი: წლიური 400—600 მმ, უდიდესი ივნისში, უმცირესი იანვარში.

დანესტიანების კოეფიციენტი: 1 და 1-ზე ნაკლები.

10. საკმაოდ ნოტიო ჰავა, ზომიერად ხანგრძლივი ზამთრით და გრილი ზაფხულით.

ჯავახეთის მთიანეთი, ზღვის დონიდან 1900—2000 მ სიმაღლემდე.

ჰაერის ტემპერატურა: იანვრის -10° -ზე ნაკლები, ივლისის $14-5^{\circ}$.

ნალექი: წლიური 600—900 მმ, უდიდესი — ივნისში, უმცირესი — იანვარში.

დანესტიანების კოეფიციენტი: 1—1,5.

11. ნოტიო ჰავა, ცივი, ხანგრძლივი ზამთრითა და გრილი ზაფხულით. კავკასიონი და სამხრეთ მთიანეთის დასავლეთი ნაწილი, ზღვის დონიდან 2800—3000 მ სიმაღლემდე.

ჰაერის ტემპერატურა: იანვრის $-8, -14^{\circ}$, ივლისის $13-5^{\circ}$.

ნალექი: წლიური 1600—2600 მმ, უდიდესი — მაისში, ივნისში, უმცირესი — იანვარში.

დანესტიანების კოეფიციენტი: 3—4.

12. მაღალმთის ნოტიო ჰავა, მარადი თოვლითა და მყინვარებით, 3000—3600 მ მაღლა. განმარტებას არ მოითხოვს.

ს ა რ ა ე ზ ი

შეხებალი	3
თ ა ზ ი I. საქართველოს ჰაერის წარმოქმნელი ძირითადი ფაქტორები	4
მზის რადიაცია	5
ატმოსფეროს ცირკულაციური პროცესები	6
ქვეფენილი ზედაპირი	8
თ ა ზ ი II. ცალკეული კლიმატური ელემენტების დახასიათება	10
ჰაერის ტემპერატურა	—
ჰაერის სინოტივე	15
ღრუბლიანობა	17
ნალექები	18
თოვლის საბურველი	21
აორთქლებადობა და დანესტიანების ხარისხი	23
ქარი	24
ატმოსფეროს განსაკუთრებული მოვლენები	26
თ ა ზ ი III. საქართველოს მთავარი გეოგრაფიული მხარეების ჰაერის დახასიათება	
ჰაერის დახასიათება	29
საქართველოს მთათაშორისი ბარი.	—
საქართველოს კავკასიონი	56
საქართველოს სამხრეთი მთიანეთი	67
თ ა ზ ი IV ჰაერის ტიპები	81

რედაქტორი დ. სალუქვაძე
მხატვრული რედაქტორი ს. ბოტკოველი
ტექნიკური რედაქტორი ა. დოგრაშვილი
კორექტორი მ. ამაშუკელი
გამომცემი ლ. ბადრიძე

ხელმოწერილია დასაბეჭდად 28/V — 71 წ. ქალაქის ზომა 60×90¹/₁₆.
ნაბეჭდი თაბახი 5,5. სააღრიცხვო-საგამომცემლო თაბახი 5,0.
ტირაჟი 2000 უე 00301 შეკვეთა № 548.
ფასი 16 კაპ.

გამომცემლობა „განათლება“, თბილისი, კამოს ქ., 18.
Издательство «Ганатлеба», Тбилиси, ул. Камо № 18.

საქართველოს სსრ მინისტრთა საბჭოს ბეჭდვითი სიტყვის სახელმწიფო
კომიტეტის მთავარპოლიგრაფმრეწველობის სტამბა № 1, თბილისი,
ორჯონიკიძის ქ. № 50.

Типография № 1 Главполиграфпрома Госкомитета Совета
Министров Груз. ССР по печати. Тбилиси, ул. Орджоникидзе № 50.

30 20m

073/1356



МИТРОФАН ОТИЕВИЧ КОРДЗАХИА
ШОТА ИОСИФОВИЧ ДЖАВАХИШВИЛИ

Климат Грузии
(на грузинском языке)

K 277.498
3 306136320
202-010000

