

უაკ 551.582.

მ. ელიზბარაშვილი, თ. ალადაშვილი,

ნ. სულხანიშვილი

კლიმატის თანამედროვე ცვლილება და მისი მოსალოდნელი სცენარები საქართველოს გვალვიანი რაიონებისათვის

არსებული გამოკვლევების თანახმად გამოვლენილია, რომ საქართველოს ყველაზე გვალვიანი რაიონები ქვემო ქართლი და ელდარის დაბლობია, სადაც მკაცრი გვალვის ალბათობა აღემატება 40%-ს. შირაქის ველზე, ქვემო ქართლის ჩრდილოეთ ნაწილში გვალვის ალბათობა 20-40%-ს შეადგენს, ხოლო აღმოსავლეთ საქართველოს დანარჩენ ვაკე ტერიტორიაზე 10-20%-ის ფარგლებშია [1].

ამ რაიონებს უკავია არიდული, სემიარიდული და სემიჰუმიდური ბუნებრივი ლანდშაფტები. როგორც ნაჩვენებია იყო, აღნიშნული ლანდშაფტები ყველაზე მგძნობიარენი არიან გლობალური დათბობის მიმართ [2,3]. არსებული შეფასებების თანახმად ასეთ ლანდშაფტებში ჰაერის საშუალო წლიური ტემპერატურის ზრდის სიჩქარე XX საუკუნის განმავლობაში საშუალოდ შეადგენდა 0,02-0,070ჩ-ს ყოველ ათ წელიწადში, რაც ახლოს არის ამავე პერიოდში გლობალური ტემპერატურის ცვლილების სიჩქარესთან [2,3,4].

გასული საუკუნის განმავლობაში გლობალური ტემპერატურა გაიზარდა საშუალოდ 0,50-ით. ამავე დროს, ცალკეულ ათწლეულებში ტემპერატურის ცვლილებას განსხვავებული ხასიათი ჰქონდა.

ჩვენს მიერ ჩატარებული ანალიზიდან ვლინდება, რომ XIX საუკუნის შუა წლებიდან XX საუკუნის დასაწყისამდე გლობალური ტემპერატურა უმნიშვნელოდ იცვლებოდა. დაწყებული 1920 წლიდან ტემპერატურამ დაიწყო სწრაფი ზრდა, რაც გაგრძელდა 1940 წლამდე. ამ პერიოდის განმავლობაში გლობალური ტემპერატურის ზრდის სიჩქარე შეადგენდა 0,180-ს ყოველ 10 წელიწადში. 1940 წლიდან 1950-55 წლებამდე ტემპერატურა კლებულობს საშუალოდ 0,140-ით. 1955 წლიდან 1960 წლამდე გლობალური ტემპერატურა იზრდება (0,140/10 წ), 1960-დან 1975-80 წლებამდე კლებულობს (-0,10/10 წ), ხოლო შემდეგ კვლავ იზრდება 2000 წლამდე უდიდესი სიჩქარით (0,20/10 წ).

გლობალური ტემპერატურის აღნიშნულმა ცვლილებებმა შესაბამისი ანარეკლი ჰქოვა სემიარიდულ და სემიჰუმიდურ ლანდშაფტებში, რაც დასტურდება ცხრ.1-ში წარმოდგენილი მონაცემებით. როგორც ცხრილიდან ჩანს, გლობალური ტემპერატურის ცვლილება ცალსახად აისახა სემიჰუმიდური და სემიარიდული ლანდშაფტების ტემპერატურათა ველში, რასაც ადგილი არ ჰქონდა საქართველოს სხვა ბუნებრივ ლანდშაფტებში. უფრო მეტიც, კავშირი მათ შორის თითქმის წრფივი ხასიათისაა და გამოისახება მარტივი დამოკიდებულებით:

$$\tau = 1,55 \bar{\tau} , \quad (1)$$

სადაც $\bar{\tau}$ – გლობალური ტემპერატურის ცვლილების სიჩქარეა, ხოლო τ – რეგიონული ტემპერატურის ცვლილების სიჩქარე.

ცხრილი 1.. ჰაერის ტემპერატურის ცვლილების საშუალო სიჩქარე 0ჩ/10წ

ტემპერატურა, პუნქტი	პერიოდი წწ.				
	1920-1940	1940-1955	1955-1960	1960-1975	1975-2000
გლობალური	0,18	-0,14	0,14	-0,1	0,2
სემიჰუმიდური ლანდშაფტი					
თელავი	0,35	-0,20	0,35	-0,20	0,25
გორი	0,38	-0,23	0,22	-0,25	0,25
სემიარიდული ლანდშაფტი					
შირაქი	0,30	-0,29	0,21	-0,26	0,32
გარდაბანი	0,40	-0,25	0,34	-0,36	0,40

ამრიგად, კლიმატის თანამედროვე ცვლილებებს საქართველოს გვალვიანი რაიონებში გლობალური კლიმატის ცვლილებები განაპირობებდა. აქედან გამომდინარე, კლიმატის მოსალოდნელი სცენარებიც გლობალური კლიმატის ცვლილებებიდან უნდა გამომდინარეობდეს. მსოფლიო მეტეოროლოგიური ორგანიზაციის ეგიდით შემუშავებულია გლობალური კლიმატის ცვლილების 4 სცენარი [5]. A სცენარის თანახმად, მიმდინარე საუკუნეში გლობალური ტემპერატურის ცვლილების სიჩქარე ყოველ ათ წელიწადში 0,3⁰-ს შეადგენს; B სცენარის თანახმად – 0,2⁰-ს; ხოლო C და D სცენარების თანახმად 0,1⁰-ზე რამდენადმე მეტს და დაახლოებით 0,1⁰-ს შესაბამისად. აქედან გამომდინარე, (1) ფორმულის გამოყენებით, საქართველოს სემიჰუმიდური და სემიარიდული ლანდშაფტებისათვის მივიღებთ ტემპერატურის ცვლილების 4 სცენარს –

A, B, C და D სცენარებს, რომელთა თანახმადაც ტემპერატურის ცვლილების სიჩქარე ყოველ ათ წელიწადში მიმდინარე საუკუნეში შეადგენს დაახლოებით 0,5⁰-ს, 0,3⁰-ს, 0,2⁰-ს და 0,15⁰-ზე ნაკლებს შესაბამისად.

ამრიგად, სამი ათეული წლის შემდეგ აღნიშნულ რაიონებში საშუალო წლიური ტემპერატურა შეიძლება გაიზარდოს 1,5⁰-მდე და მიაღწიოს 12,5-15,0⁰-ს, რამაც შესაძლოა გამოიწვიოს კლიმატის სიმშრალის გაძლიერება და სასოფლო-სამეურნეო წარმოების პროდუქტიულობის შემცირება.

მიღებული სცენარები, ისევე როგორც გლობალური კლიმატის სცენარები, სამწუხაროდ ჯერ კიდევ არ არიან ამომწურავნი და სრულყოფილნი, და მუდმივად მოითხოვენ დაზუსტებას. ამ მხრივ მიზანშეწონილია გათვალისწინებულ იქნას რეგიონის კლიმატის რეაქცია ბუნებრივი ფაქტორების მიმართ, რაც დეტალურად იყო განხილული ამ მიმართულებით შესრულებულ გამოკვლევებში [6,7].

ლიტერატურა – REFERENCES - ЛИТЕРАТУРА

1. ელიზბარაშვილი ე., ჭავჭავაძე ზ. გვალვები, უნაღეყო და ნაღეჯიანი პერიოდები საქართველოში. მეცნიერება, თბ., 1992.
2. თავართქილაძე კ., ელიზბარაშვილი ე., მუმლაძე დ., ვაჩნაძე ჯ. საქართველოს მიწისპირა ტემპერატურული ველის ცვლილების ემპირიული მოდელი. თბილისი, ჰიდრომეტეოროლოგიის ინსტ., 1999.
3. Elizbarashvili M. Bulletin of the Georgian Academy of Sciences, 159, # 2, 1999.
4. ელიზბარაშვილი მ. საქართველოს გეოგრაფიის გემპერაგურის ველი. თბილისი, ჰიდრომეტეოროლოგიის ინსტ., 1999.
5. Climate Change, 1995. IPCC, Cambridge, UK, 1996.
6. Elizbarashvili E., Aladashvili T. Bulletin of the Georgian Academy of Sciences, 155, № 3, 1997.
7. Elizbarashvili E., Aladashvili T. Bulletin of the Georgian Academy of Sciences, 159, № 1, 1999.

უაკ. 551.582.

კლიმატის თანამედროვე ცვლილება და მისი მოსალოდნელი სცენარები საქართველოს გვალვიანი რაიონებისათვის./მ. ელიზბარაშვილი, თ. ალადაშვილი, ნ. სულხანიშვილი/ ჰმი-ს შრომათა კრებული. 2002. ტ.107. გვ.175-178. ქართ.; რეზ. ქართ., ინგლ., რუს.

გამოკვლეულია საქართველოს გვალვიანი რაიონების კლიმატის რეაქცია გლობალურ დათბობაზე. გლობალური კლიმატის ცვლილების ცნობილი სცენარების გათვალისწინებით დადგენილია კლიმატის შესაძლო სცენარები ამ რაიონებისათვის.

UDC 551.582.

Climate Current Variation and Expected Climatic Scenarios for Arid Regions in Georgia./M. Elizbarashvili, T. Aladashvili, N. Sulxanishvili/ Transactions of the Institute of Hydrometeorology. 2002.-V.107.-p.175-178.-Georg.;Summ.Georg., Eng., Russ.

The reaction of arid regions of Georgia on global warming is investigated. For these regions, expected climatic scenarios are calculated taking into consideration acknowledge scenarios of global climate change.

УДК 551.582.

Современное изменение климата и ожидаемые его сценарии для засушливых районов Грузии./М.Э. Элизбарашвили, Т.З.Аладашвили, Н.Г.Сулханишвили/ Сб. Трудов Института гидрометеорологии АН Грузии. – 2002. – т.107. – с.175-178. – Груз.; рез. Груз.,Анг.,Русск

Исследована реакция климата засушливых районов Грузии на глобальное потепление. С учётом известных сценариев изменения глобального климата представлены возможные сценарии изменения климата для этих районов.