

უკვ 551.5108

## თიანის რეგიონების აგროკლიმატური თავისებურებები შესავალი

აგროკლიმატური რესურსები, სხვა ბუნებრივ რესურსებთან ერთად (ტყე, წყალი, წიაღისეული და სხვ.) ქვეყნის ეროვნული სიმდიდრეს წარმოადგენს. ამავე დროს განსხვავებით სხვა ბუნებრივი რესურსებისაგან, კლიმატური რესურსები პრაქტიკულად მუდმივია. მათ კვალიფიციურ(ობიექტურ) შეფასებას და რაციონალურ გამოყენებას ადამიანის საქმიანობის მრავალ სფეროში (აგროსამრეწველო კომპლექსი, ტურიზმი, კომუნალური სექტორი და სხვა) უდიდესი პრაქტიკული მნიშვნელობა აქვს.

აგროკლიმატური რესურსების რაოდენობრივ შეფასებას განსაკუთრებით დიდი როლი ენიჭება ჩვენი ქვეყნისათვის, თავისი რთული ფიზიკო-გეოგრაფიული პირობებითა და მრავალფეროვანი სასოფლო-სამეურნეო კულტურებით. ეს კი მოითხოვს ქვეყნის ტერიტორიაზე ზონალური (რეგიონალური) და ვერტიკალური მიმართულებით მცენარეთა ჯიშების ეკოლოგიურად მიზანშეწონილ გაადგილებას, დიფერენცირებულ აგროტექნიკურ და ტექნოლოგიურ ღონისძიებათა შემუშავებას და ამ პროცესში ცალკეული რეგიონების კლიმატურ თავისებურებათა მაქსიმალურ გათვალისწინებას.

მოცემულ ნაშრომში განხილულია მთიანი აჭარა-გურიის, სამცხე-ჯავახეთისა და თრიალეთის ტერიტორიის, აგრეთვე დიდი კავკასიონის ქედის სამხრეთი კალთების საქართველოს მონაკვეთის ძირითადი კლიმატური თავისებურებანი და აქ გავრცელებულ სასოფლო-სამეურნეო კულტურათა ზრდა-განვითარების პირობები (როგორც ხელშემწყობი, ასევე ხელშემშლელიც). წარმოდგენილი ფაქტიური მრავალწლიანი მონაცემები დაეხმარება სოფლის მეურნეობის ამა თუ იმ დარგის მუშაკებს (ფერმერებს) და სპეციალისტებს თავისი სტრატეგიული და ტაქტიკური ღონისძიებების განხორციელებისას, გამოიყენონ აქ წარმოდგენილი ფაქტობრივი(ობიექტური) მასალები. განხილული საკითხები და შედეგები წარმატებით შეიძლება იქნეს გამოყენებული აღნიშნულ რეგიონებში ამა თუ იმ დარგის განვითარების მიზნით გაწეული ინვენსტირების საიმედოების შეფასების მხრივაც.

### 2.ძირითადი კლიმატური მახასიათებლები

აჭარა-გურია, სამცხე-ჯავახეთი და თრიალეთი. მზის ნათების ხანგრძლიობა მთიან აჭარასა და გურიაში 2000-2100 საათამდეა წლიურად. მზის ნათების უფრო მეტი ხანგრძლიობით გამოირჩევა ჯავახეთის პლატო და ასპინძა-ახალციხე, სადაც ეს მაჩვენებელი 2300-2500 საათამდეა.

ამ მთიან რეგიონში, ჰაერის ტემპერატურის წლიური ამპლიტუდა, ე.ი. სხვაობა უცივესი და უთბილესი თვეების საშუალო ტემპერატურებს შორის - საკმაოდ დიდ დიაპაზონში მერყეობს. საშუალო Dდღედამური ტემპერატურის 0°C გადასვლა ახასიათებს ზამთრის დასაწყისსა და დასასრულს. მოცემულ ტერიტორიაზე ყველაზე ადრე ზამთარი იწყება მთიანი აჭარა-გურიის ტერიტორიაზე 23 ნოემბრიდან 3 აპრილამდე (ბახმარო) და ხანგრძლივობა 133 დღეს შეადგენს. აღმოსავლეთის მიმართულებით - სამცხესა და თრიალეთში ყველაზე გვიან ზამთარი იწყება 15.XII-ს, მთავრდება 24II-ს, ხანგრძლივობა 71 დღეს შეადგენს (ბორჯომი). ჯავახეთის პლატოზე ეს მაჩვენებელი ადგილის სიმაღლის მატებასთან ერთად იცვლება და განიცდის ზრდას. ასე მაგ. ახალციხეში (982 მ) ზამთრის ხანგრძლიობა 81 დღეს, ადიგენში 88, წალკაში (1465 მ) 112 დღეს, ახალქალაქში 116, ხოლო როდიონოვკაში (2100მ) 151 დღემდე აღწევს.

მნიშვნელოვანი კლიმატური მახასიათებელია ტემპერატურის 5°C გადასვლა გაზაფხულსა და შემოდგომაზე. იგი ახასიათებს ბალახოვან მცენარეულსა და საშემოდგომო მარცვლეული კულტურების ვეგეტაციის დასაწყისსა და დასასრულს. მოცემულ ტერიტორიაზე ეს პერიოდი მთიან აჭარაში(ხულო) დგება 20 მარტამდე, ხოლო შემოდგომით 5°C დაბლა ჩამოდის 1-5 XII ს. პერიოდი შეადგენს 260-265 დღეს. აჭარა-გურიის მაღალმთიან ზონაში (ბახმარო) ეს პერიოდი მხოლოდ 177 დღეა (28 IV-23 X). აღმოსავლეთით სამცხე-თრიალეთსა და ჯავახეთში ადგილის სიმაღლის ზრდასთან ერთად, შესაბამისად იცვლება აღნიშნული პერიოდის ხანგრძლიობა. ასე მაგ. ბორჯომში იგი 230 დღემდე, ადიგენში 221 დღე, ხოლო ცხრაწყაროში მხოლოდ 122 დღეა.

დიდი პრაქტიკული მნიშვნელობისაა წყინვების შეწყვეტისა (გაზაფხული) და დადგომის(შემოდგომით) ვადების განაწილება. ვეგეტაციის დაწყების პერიოდში (აქტიური ვეგეტაციის დრო) წყინვას შეუძლია საკმაოდ დიდი ზიანი მიაყენოს მცენარეს. (განსაკუთრებით სითბოს მოყვარულებს), განსახილველ ტერიტორიაზე გაზაფხულზე ყველაზე ადრე უკანასკნელ წყინვას ადგილი აქვს მთიანი აჭარა-გურიის შედარებით დაბალ ნაწილში. ხულოში ბოლო ყინვებს ადგილი აქვს საშუალოდ 7-14 აპრილს, ხოლო შემოდგომით 6 XI (ხულო), უყინვო პერიოდი შესაბამისად 205 დღეა. მაღალმთიანეთში(ბახმარო) უკანასკნელ წყინვებს შეიძლება ჰქონდეს ადგილი 26 მაისს და უფრო გვიანაც, ხოლო პირველი ყინვები საშუალოდ მყარდება 28 სექტემბრიდან. უყინვო პერიოდი საშუალოდ აქ 124 დღეა.

სამცხე-თრიალეთსა და ჯავახეთში უკანასკნელი ყინვები საშუალოდ წყდება 22-25 აპრილიდან(ბორჯომი), მესხეთის ქვაბურში 20-25 აპრილს (ახალქალაქი, ადიგენი-ასპინძა), წალკა-ახალქალაქის ზონაში 2 მაისიდან 15 მაისამდე, ხოლო უფრო მაღლა - ტაბაწყურსა და ცხრაწყაროში, საშუალოდ არ წყდება ბოლო ყინვები 24 მაისიდან 15 VI-მდე. აქ შესაბამისად უყინვო პერიოდი ყველაზე მცირეა და ეს პერიოდი 89-125 დღეს არ აღემატება.

საკვლევე ტერიტორიის ბუნებრივი დანესტიანება (ატმოსფერული ნალექი) საკმაოდ არათანაბარია და განიცდის შემცირებას დასავლეთიდან აღმოსავლეთის მიმართულებით. მთიანი აჭარა-გურიის ტერიტორიაზე ნალექების წლიური რაოდენობა 600-900 მეტრზე საშუალოდ შეადგენს 1000-1300 მმ. მაღალმთიან ბახმაროში იგი 1870 მმ-მდე იზრდება. ტერიტორიის ცენტრალურ ნაწილში სამცხე-თრიალეთსა და ჯავახეთის პლატოზე საკმაოდ შემცირებულია და იცვლება ძირითადად 550-670 მმ ფარგლებში. ე.ი. სიმაღლის ზრდასთან ერთად მცირედ იცვლება, რაც ამ ტერიტორიაზე მერიდიონალურად განლაგებული ქედების (ჯავახეთის, სამხარის) გავლენის შედეგია. წლიური ნალექების საკმაოდ დიდი რაოდენობა მოდის ბაკურიან-ცხრაწყაროს ზონაში (900 - 1300 მმ), რაც აქ დასავლეთის ნოტიო ჰაერის მასების შემოჭრისა და მოქმედების შედეგია.

დიდი კავკასიონის დასავლეთ ნაწილის სამხრეთი კალთები. მზის ნათების ხანგრძლივობა იცვლება 2000<sup>0</sup> საათიდან (აფხაზეთისა და სვანეთის მთიანი ტერიტორია) 2300-2400 საათამდე იმერეთის ზეგანი. ყველაზე ცივი თვის(იანვარი) ტემპერატურა მოცემულ ტერიტორიაზე ძირითადად (-0.8)-(-0.9)<sup>0</sup>C-დან (-11)-(-12)<sup>0</sup>C-ით იცვლება დაბალმთიან ზონასა და მაღალმთიან ზონას შორის. უთბილესი თვის (ივლისი) საშუალო ტემპერატურა 21<sup>0</sup>C-დან (დაბალი ზონა) 7-16<sup>0</sup> C-მდე მცირდება(შოვი, მამისონი). უყინვო პერიოდის ხანგრძლივობა 215 დღიდან (დაბალმთიანი) 70-150 დღემდე მცირდება(მამისონი, შოვი). საშუალო აბსოლუტური მინიმუმი ტერიტორიის დიდ ნაწილზე (-10), (-29)<sup>0</sup>C-მდე მერყეობს. ნალექების რაოდენობა მცენარეთა აქტიური ვეგეტაციის პერიოდში 600-700-დან 940-1220 მმ ფარგლებშია. ყველაზე მეტი სიმშრალით რაჭა - ლეჩხუმი და განსაკუთრებით საჩხერე - კორბოულის ზონები ხასიათდება. გვალვიანობის მაჩვენებელი რეგიონის ტერიტორიაზე შეადგენს: იმერეთის ზონაში - საშუალოდ ინტენსიურს(60-100%) და ინტენსიურს(35-85%), 10<sup>0</sup>C-ით მეტი აქტიურ ტემპერატურათა ჯამებით ტერიტორიის მოცემული ნაწილი ხასიათდება 1200-1500<sup>0</sup>C-დან 3500-3800<sup>0</sup>C-მდე.

დიდი კავკასიონის ცენტრალური ნაწილის სამხრეთი კალთები. ამ რეგიონის დაბალი ზონა ხასიათდება 10<sup>0</sup>C-ზე მეტი ტემპერატურათა ჯამით: 3000-3500<sup>0</sup>C. თბილ პერიოდში (აპრილი - ოქტომბერი) თვის საშუალო ტემპერატურა მერყეობს 8-22<sup>0</sup> ფარგლებში, ხოლო ცივ პერიოდში (ნოემბერი - მარტი) ტემპერატურა მცირდება (-2.0)-(-5.5)<sup>0</sup>C-ის ფარგლებში. კიდევ უფრო მაღალ ზონაში (1500-1700 მ.ზ.დ.) (-4.2)-(-6.8)<sup>0</sup>C-ის ფარგლებში. საშუალო აბსოლუტური მინიმუმებიდან (-14)-(-17)<sup>0</sup>C-დან (-20) - (-22)<sup>0</sup>C-მდე (დაბალმთიანი ზონა), (-23)-(-26)<sup>0</sup>C-მდე (მაღალმთიანი ზონა).

დიდი კავკასიონის სამხრეთი ფერდობების შიდა ქართლის აღმოსავლეთი ნაწილი, წარმოადგენს ზღვის დონიდან მთლიანობაში უფრო მაღალ ტერიტორიას და კლიმატური პირობებიც აქ შედარებით მკაცრია. რელიეფი აქ წარმოდგენილია ძირითადად ლომისა - ალევის, გუდამაყრის, ქართლისა და კახეთის ქედებით. ტერიტორიის ქვედა ზონაში ზომიერად ცივი და ზომიერად ნოტიო კლიმატია. ზაფხული ხანგრძლივია და თბილი. საშუალო მთიან ზონაში ზომიერად ნოტიოა, ცივი ზამთრითა და ხანგრძლივი გრილი ზაფხულით. თერმული რესურსები ტერიტორიის დაბალ ნაწილში შეადგენს 2500-3000<sup>0</sup>C, ხოლო უფრო ზემოთ - საშუალო და მაღალმთიან ზონაში, მცირდება 100<sup>0</sup>C-დან 500<sup>0</sup>C -მდე. 15<sup>0</sup>C მეტი ტემპერატურათა ჯამები ამ ზონაში აღარ გროვდება. თბილ პერიოდში (IV-X) ჰაერის საშუალო თვიური ტემპერატურა დაბალ და საშუალო ზონაში იცვლება 7.0-18.6<sup>0</sup>C-ის ფარგლებში, უფრო ზემოთ კი (-1.6)<sup>0</sup>C-დან 12.3<sup>0</sup>C-მდე. ცივ პერიოდში ჰაერის ტემპერატურა შესაბამისად იცვლება (-4.7)-დან 4.0<sup>0</sup>C-მდე და უფრო ზემოთ (-1.2)-დან (-11.4)<sup>0</sup>C-მდე. უყინვო პერიოდის ხანგრძლივობა იცვლება 90-120 დღიდან 187-205 დღემდე. ჰაერის ტემპერატურის საშუალო წლიური აბსოლუტური მინიმუმი იცვლება (-18)-(23)<sup>0</sup>C-დან (-32)<sup>0</sup>C-მდე.

მცენარეთა აქტიური ვეგეტაციის პერიოდში მოსული ატმოსფერული ნალექების რაოდენობა მერყეობს 493-585 მმ-დან 980-1035 მმ-მდე.

### 3. სავეგეტაციო პერიოდის სითბოთი უზრუნველყოფა

კლიმატური რესურსების რაციონალური გამოყენებისა და სასოფლო-სამეურნეო კულტურების პროდუქტიულობის პოტენციალური შესაძლებლობების შეფასებისათვის აუცილებელია სავეგეტაციო პერიოდის სითბური რესურსების შეფასება. ასეთი შეფასების მეცნიერულ საფუძველზე ჩატარება მხოლოდ იმ შემთხვევაშია შესაძლებელი, როცა სითბურ-კლიმატურ რესურსებთან ერთად ვიცით მცენარეთა, ცალკეული ჯგუფების ეკოლოგიური მოთხოვნილება აღნიშნული სითბური პირობებისადმი(რა პერიოდი და რა რაოდენობის სითბო სჭირდებათ ნორმალური ვეგეტაციისა და მაქსიმალური პროდუქტიულობის უზრუნველსაყოფად). ეს პრობლემა ზოგადად გადაჭრილია, თუმცა ცალკეული კულტურებისა და რეგიონების შესაბამისად, ბიოლოგიური და კლიმატური თავისებურებებიდან გამომდინარე, კვლავ ზუსტდება და იხვეწება ზემოაღნიშნულ პრობლემასთან დაკავშირებული რეგიონალური საკითხები.

საკვლევი ტერიტორიები, იმის გამო, რომ როგორც ჰორიზონტალურად, ასევე განსაკუთრებით, ვერტიკალური მიმართულებით დიდი მრავალფეროვნებით გამოირჩევა, შესაბამისად სითბური რესურსებისა და სავეგიტაციო პერიოდის ხანგრძლიობის დიდი სიჭრელით ხასიათდება(ცხრ.1).

ცხრილი 1. საქართველოს მთიანი რეგიონების ტემპერატურული რეჟიმი

(სავეგეტაციო პერიოდის სითბური უზრუნველყოფით)

პუნქტი	H მ.ზ.დ.	>10°	გადასვლა 10°C-ზე			ჭაყინვა		უყინვო პერიოდი
			გაზაფხ.	შემოდგ.	პერიოდი	გაზაფხ.	ქმოდგ.	
აჭარა-გურია, სამცხე-ჯავახეთი და თრიალეთი								
ქედა	256	3880	3.IV	14.XI	224	21.III.	4.XII	257
ხულო	923	3113	19.IV	1.XI	195	14.IV	6.XI	205
ბორჯომი	189	2890	25.IV	17.X	174	22.IV	27.X	187
ჩემი	1117	2410	4.V	10.X.	158	1.V	13.X	164
ასპინძა	1110	3000	20.IV	12.X	181	20.IV	18.X	180
ახალციხე	980	3030	20.IV	18.X	180	23.IV	20.X	179
დმანისი	1256	2470	4.V	13.X	161	20.IV	22.X	184
ადიგენი	1185	2650	29.IV	14.X	167	24.IV	18.X	176
აბასთუმანი	1265	2200	9.V	5.X	148	17.V	2.X	137
წალკა	1460	1917	16.V	30.IX	136	2.V	10.X	160
ბაკურიანი	1670	1360	29.V	22.IX	115	24.V	27.IX	125
ახალქალაქი	1700	1958	14.V	30.IX	138	18.V	22.IX	126
კარწახი	1863	1667	25.V	26.IX	123	24.V	18.IX	116
აბული	1984	1576	30.V	27.IX	119	18.V	28.IX	132
როდიონოვკა	2100	1064	17.VI	12.IX	86	25.V	21.IX	118
ბახმარო	2000	1180	11.VI	15.IX	95	26.V	28.IX	124
ტაბაწყური	1995	1085	17.VI	13.IX	87	24.V	26.IX	124
ფოგა	2080	1160	12.VI	13.IX	92	28.V	14.IX	108
Dდიდი კავკასიონის ქედის სამხრეთი კალთების საქართველოს მონაკვეთი								
ლენტეხი	760	3026	20.IV	20.X	182	15.IV	22.X	189
Mმესტია	1440	2040	8.V	28.IX	142	3.V	2.X	151
ზ.აჯარა	950	2830	22.IV	20.X	180	14.IV	4.XI	203
ამბროლაური	550	3580	11.IV	30.X	201	7.IV	12.XI	218
ლაილაში	850	2980	22.IV	24.X	184	9.IV	4.XI	208
ოონი	800	3150	18.IV	23.X	187	9.IV	2.XI	206
კორბოული	800	3120	21.IV	27.X	188	16.IV	3.XI	200
მთა-საბუეთი	1240	1990	15.V	4.X	141	25.IV	25.X	182
ხაშური	700	3130	21.IV	23.X	184	15.IV	27.X	194
ცხინვალი	860	3050	22.IV	21.X	181	11.IV	7.XI	209
ჯავა	1110	2500	2.V	12.X	162	24.IV	21.X	179
დუშეთი	920	3050	22.IV	22.X	182	13.IV	3.XI	203
თიანეთი	1100	2560	30.IV	11.X	163	21.IV	18.X	179
გომბორი	1185	2530	3.V	13.X	162			
ბარისახო	1325	2100	10.IV	2.XI	205	25.IV	13.X	170

ასე მაგალითად, რეგიონის დასავლეთი (დაბალი) ნაწილი აჭარის დაბალმთიანი და მთიანი ზონა (ხულო) ხასიათდება 10°C ზემოთ 3115° აქტიურ ტემპერატურათა ჯამით (ცხრ.1), ხოლო მაღალმთიან ბახმაროსა და ფოკაში ეს ჯამები 1150-1200°C-მდე მცირდება. უფრო მაღლა ცხრაწყაროში კი მხოლოდ 260°C-ს შეადგენს.

ცხრ.1-დან ჩანს, რომ სითბოთი უზრუნველყოფის ძირითადი მაჩვენებლები მთიან რეგიონებში ვერტიკალურად კანონზომიერად იცვლებიან. შესაბამისად იცვლება მცენარეთა სითბოთი უზრუნველყოფა. სიმინდის კულტურა საჭიროებს 2100-3000° (ჯიშების მიხედვით) და უზრუნველყოფილია 1300 მეტრამდე ზღვის დონიდან. კარტოფილი (ჯიშების მიხედვით) თხოულობს 1200-1800° სითბოს. მისი ზრდა \_ განვითარება უზრუნველყოფილია 1700-1900 მეტრამდე. ქერი საჭიროებს 1100-1500° სითბოს, რომელიც უზრუნველყოფილია ზღვის დონიდან 1600-2000 მეტრზე. ვაზის კულტურა საჭიროებს 2100-3600° ტემპერატურათა ჯამს. ქვეყნის აღმოსავლეთ ნაწილში ვაზი ყველაზე მაღლა ვრცელდება მესხეთში - 1200-1350 მეტრამდე. ცენტრალური

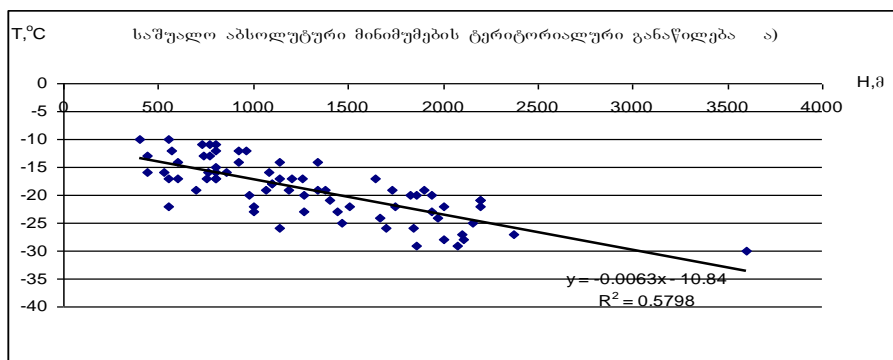
კავკასიონის სამხრეთ კალთებზე და გარე კახეთში ვაზის სამრეწველო ჯიშები 800-900 მეტრამდე იძლევიან კონდიციურ პროდუქციას. ჩატარებული კვლევები ადასტურებს, რომ მცენარის, კერძოდ ვაზის ზრდა – განვითარებასა და პროდუქტიულობას მხოლოდ საშუალო დღე – ღამური და აქედან მიღებული აქტიური (ეფექტური) ტემპერატურათა ჯამები საკმარისი არაა.

ქვეყნის მთიან რეგიონებში არაერთგვაროვანია ტემპერატურული რეჟიმი. ჩვენს მიერ დადგენილია, რომ საკმაოდ განსხვავებული პირობებია მესხეთის (ჯავახეთის) ტერიტორიასა და დანარჩენი მთიანი რეგიონებს შორის თერმული რეჟიმის მხრივ. საშუალო დღე – ღამური ტემპერატურის სტრუქტურაში აქ დღის მაღალი და ღამით შედარებით დაბალი სითბური რეჟიმი განპირობებულია ტერიტორიის ჩაკეტილობით და რადიაციული და ცირკულაციური პროცესების თავისებურებით. თუ შევადარებთ ძირითადი სითბური მაჩვენებლის აქტიურ ტემპერატურათა ჯამების მნიშვნელობებს მესხეთის ტერიტორიაზე (ასპინძა, ახალციხე, ადიგენი) და შიდა ქართლის (ცენტრალურ კავკასიონი) ტერიტორიაზე (ცხინვალი, ახალგორი) დავინახავთ, რომ 10<sup>0</sup> ზემოთ სითბოს ჯამები ორივე შემთხვევაში ერთნაირია (3050-3100<sup>0</sup>). ამავე დროს დღის პერიოდში, მიუხედავად უფრო მაღალი მდებარეობისა (200-250 მეტრით მაღალია), ცხინვალთან შედარებით, სავეგეტაციო პერიოდის უმნიშვნელოვანეს მონაკვეთზე ვაზის რეპროდუქციის პერიოდში, საშუალო მაქსიმალური ტემპერატურის უფრო მაღალ მნიშვნელობებს აქვს ადგილი. სათანადო საანგარიშო ფორმულით ვითვლით ტემპერატურის საშუალო დღიურ და აქედან ტემპერატურათა დღიურ ჯამებს. მესხეთისათვის ეს ჯამები შეადგენს VII-760, IX-630, X-435 სულ 1850<sup>0</sup>. ცხინვალისათვის შესაბამისად VIII-720, IX-590, X-400 სულ 1700<sup>0</sup>. როგორც ვხედავთ ამ შემთხვევაში მესხეთის ტერიტორიაზე საგრძნობლად მაღალია დღის ტემპერატურული რეჟიმი, რომელსაც გადამწყვეტი მნიშვნელობა აქვს მცენარეთა ფოტოსინთეზის, შაქრების დაგროვებისათვის. ამ შემთხვევაში ღამის შედარებით დაბალი ტემპერატურები ხელს უწყობს შაქრების დაგროვებას, ვინაიდან დაბალ ტემპერატურაზე სუნთქვის შენელება ამცირებს შაქრების ხარჯვას.

ტემპერატურული რეჟიმის მოტანილი პარამეტრი ბიოკლიმატურად უფრო დასაბუთებულია და ვაზის ჯიშების ვერტიკალური გადაადგილების ეკოლოგიურად დასაბუთებულ აგროკლიმატურ მაჩვენებელს წარმოადგენს.

### გამოზამთრების პირობები

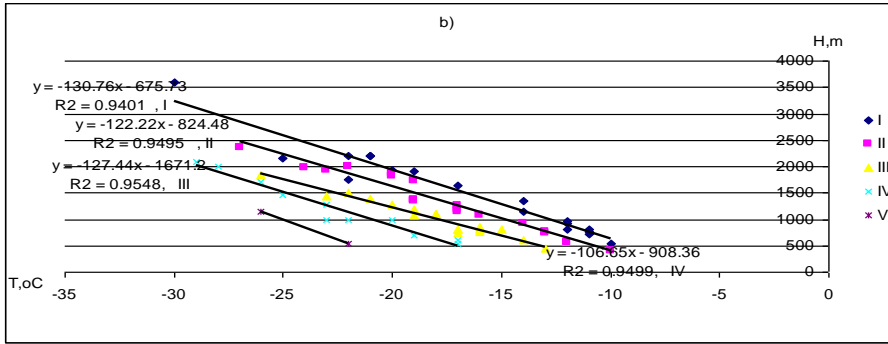
წლიური აბსოლუტური მინიმუმების საშუალო მრავალწლიური სიდიდე წარმოადგენს საყოველთაოდ მიღებულ აგროკლიმატურ მაჩვენებელს მცენარეთა (და არა მხოლოდ მცენარეთა) გამოზამთრების პირობების შეფასებისათვის. ფიზიკო – გეოგრაფიული პირობები, განსაკუთრებით რთული ოროგრაფიული და მორფომეტრიული ფაქტორები გადამწყვეტ მნიშვნელობას იძენს განსაკუთრებით მთიანი რეგიონების ყინვა – საშიშროების შეფასებისას, რადგან მოტანილი იხეზის გამო ეს მაჩვენებელი დიდ ფარგლებში განიცდის მერყეობას და ტერიტორიულად და ვერტიკალური ზონალობიდან გამომდინარე მეტად აქტუალურია ამ ელემენტის პრაქტიკისათვის მისაღები სიზუსტით წარმოდგენა თითოეული რეგიონისა და მიკრორაიონისათვის. ქვემოთ მოყვანილია საშუალო, აბსოლუტური მინიმუმების ტერიტორიალური განაწილების გრაფიკები (ა – საერთო განაწილება; ბ – რელიეფის ფორმების გათვალისწინებით). (ნახ.1, ნახ.2) მიღებული რეგრესიული განტოლებებით შესაძლებელია ნებისმიერი პუნქტის საშუალო აბსოლუტური მინიმუმების საკმაოდ დიდი სიზუსტით განსაზღვრა.



ნახ.1

### 5. ძირითადი დასკვნები და რეკომენდაციები

- მთიანი აჭარა-გურიის ტერიტორიაზე სითბური რესურსები უზრუნველყოფს სიმინდის ოპტიმალურ ზრდა-განვითარებას და მოსავლიანობას 900-1100 მეტრამდე, კარტოფილისათვის ოპტიმალური პირობები ყალიბდება 800-1500 მეტრს შეადგენს;



ნახ.2

ნახაზების პირობითი აღნიშვნები: I.თხემის (მთის) ზედა ნაწილი. II.ფერდობის ზედა ნაწილი.III.ფერდობის (ქედის) შუა ნაწილი. IV.ფერდობის (ხეობის) ძირი. V. ღრმა ჩაკეტილი ქვაბურების ძირი

- სამცხე-ჯავახეთსა და თრიალეთში თერმიული რეჟიმის უფრო მაღალი დონეა რადიაციის მატების გამო, ამიტომ აქ საგრძნობლად მაღლა იწევს მცენარეთა ვერტიკალური საზღვრები, კერძოდ სიმიინდი 1200-1300 მეტრამდეა სითბოთი უზრუნველყოფილი, კარტოფილი 1400-1700 მეტრამდე, ვაზის კულტურა მესხეთში 1300 მეტრამდეა უზრუნველყოფილი სითბოთი (ჯიშების მიხედვით);

- დიდი კავკასიონის დასავლეთი ნაწილი შავი ზღვის გავლენას განიცდის, ამიტომ ჰიდროთერმიული პირობები შედარებით დაბალი მაჩვენებლებით ხასიათდება. შედეგად აქ ვაზის კულტურა 650-700 მეტრამდე იძლევა კონდიციურ პროდუქციას, კარტოფილი 1300-1400 მეტრამდე, ხოლო სიმიინდი 1000-1100 მეტრამდე მოდის;

- რაჭა-ლეჩხუმსა და იმერეთის მთიანეთში კლიმატი შედარებით მშრალია და ზომიერად კონტინენტალური. აქ სიმიინდის კულტურა 1200 მეტრამდეა სითბოთი უზრუნველყოფილი. ვაზი 800-900 მეტრამდე, კარტოფილი 1400-1500 მეტრამდე ზღვის დონიდან;

- შიდა ქართლსა და კავკასიონის სამხრეთ კალთებზე ვაზის სამრეწველო ჯიშებისთვის სითბოს რესურსები საკმარისია 950-1000 მეტრამდე, კარტოფილის 1300-1500 მეტრამდე, სიმიინდის კულტურა 1100 მეტრამდე;

- ზოსტუნულის კულტურა (პომიდორი, კიტრი, ბადრიჯანი) ვეგეტაციის დაწყებისთვის თბოულობს 15°C-ზე მეტ ეფექტურ ტემპერატურას, რასაც უზრუნველყოფს ტერიტორია ზღვის დონიდან 900-1200 მეტრამდე, აღსანიშნავია, რომ ზღვის დონიდან 600-700 მეტრის ზემოთ სიმაღლის მატებით მოსავლის კრეფის ჯერადობა საგრძნობლად მცირდება.

- გლობალური კლიმატის ცვლილების რეალობიდან და საერთო ტენდენციებიდან გამომდინარე, ქვეყნის ტერიტორიაზე ხდება ტემპერატურის ზრდის გავლენა მცენარეთა ზრდა-განვითარების ტემპზე და მოსავლის ხარისხზეც. უკვე უახლოეს ათწლეულებში მთელი რიგი სასოფლო-სამეურნეო კულტურების ბიოლოგიური ფაზების დადგომის ვადები, მოსალოდნელია 4-5 დღით ადრე დაიწყოს და მოსავლის ფორმირებაც შესაბამისად უფრო დაჩქარდეს. ეს გარემოება აუცილებელს ხდის ცალკეულ მცენარეთა ჯგუფებისათვის დიფერენცირებული შეფასებისა და პროგნოზირების გაკეთებას, განსაკუთრებით, მოსავლის ხარისხოვანი მაჩვენებლების ცვლილების თვალსაზრისით.

**ლიტერატურა - REFERENCES – ЛИТЕРАТУРА**

1. Агроклиматические ресурсы Грузии. Гидрометиздат 1978 Ленинград.
2. Ф.Ф. Давитая, О. А. Дроздов. Проблемы горной климатологии. Тбилиси 1969 г.

შპს 551.510

**მთიანი რეგიონების აგროკლიმატური თავისებურებები./ცხაკაია ჯ., ცქვიტინიძე ზ./.**ჰმი-ს შრომათა კრებული - 2008.-ტ.115.-გვ. 168-176.- ქართ.; რეზ. ქართ., ინგლ., რუს.

მთიანი რეგიონების აგროკლიმატური რესურსების სირცობრივი განაწილების გათვალისწინებით დადგენილია ძირითადი სასოფლო-სამეურნეო კულტურების ვერტიკალურ-ოპტიმალური გაადგილების მსაზღვრები. ვაზის კულტურის რაციონალურად გაადგილების მიზნით ხაზგასმითაა ნაჩვენები დღის ტემპერატურის გადამწყვეტი როლის შესახებ. მოცემულია მინიმალური ტემპერატურის ტერიტორიად განაწილების კანონზომიერება რელიეფის ფორმებისა და ადგილის სიმაღლის მიხედვით.

UDC 551.510

**AGROCLIMATIC PECULIARITIES OF MOUNTAINOUS REGIONS.** /Tskhakaia J., Tskvitinidze Z./ Transactions of the Georgian Institute of Hydrometeorology. -2008. - ტ.115. – p. 168-176.- Georg.; Summ. Georg.; Eng.; Russ.

Based on main agroclimatic characters spatial distribution optimal and extreme upper thresholds of main agriculture cultures are calculated. In the article necessity of day time temperatures usage is underlined. Peculiarities of mean abs. minimum temperature spatial distribution by place elevation and orography are presented.  
eorg.; Summ. Georg.; Eng.; Russ.

УДК 551.510

**АГРОКЛИМАТИЧЕСКИЕ ОСОБЕННОСТИ ГОРНЫХ РЕГИОНОВ./** Цхакаია Дж. Г., Цквитинидзе З. И./ Сб.Трудов Института Гидрометеорологии Грузии. –2008. – т.115. – с. 168-176. – Груз.; Рез. Груз., Англ.,Рус.

На основе территориального распределения основных агроклиматических показателей рассчитаны оптимальные и предельные верхние границы возделывания ведущих с/х культур. Подчеркнута важность учета дневных температур, как фактора биоклиматически обоснованного и определяющего продвижение винограда (и других культур) в горные районы