

უაკ 551.585

ლ.ქართველიშვილი, კ.ჯანელიძე,

ნ. გობეჯიშვილი

გვალვიანი რაიონების დანესტიანების რეჟიმის შესწავლა სინოტივის კომპლექსური კოეფიციენტის
გათვალისწინებით

დღევანდელ პირობებში, როგორც ეკოლოგიური, ისე ეკონომიკური თვალსაზრისით შეუძლებელია კლიმატური პირობების გათვალისწინების გარეშე სწორი გადაწყვეტილების მიღება ბუნებრივი სტიქიური მოვლენებისაგან დაცვის მიზნით. განსაკუთრებით მნიშვნელოვანია კლიმატური პირობების დეტალური შესწავლა ბოლო ათწლეულში. მიმდინარე კლიმატის გლობალური ცვლილების გათვალისწინებით, ვინაიდან მის ფონზე თავი იჩინა რეგიონალურმა კლიმატურმა ვარიაციებმა. საქართველო რთული ფიზიკურ-გეოგრაფიული პირობების გამო ხასიათდება კლიმატის მრავალფეროვნებით. ამიტომ, შედარებით მცირე ტერიტორიაზე ნეგატიური შედეგებით უფრო მტკივნეულად მიმდინარეობს კლიმატური ვარიაციების პროცესი, ვიდრე ერთფეროვანი კლიმატური პირობების მქონე დიდი ტერიტორიის ქვეყანაში. ბოლო წლებში, როგორც გამოკვლევა გვიჩვენებს, საქართველოში ადგილი აქვს მთელ რიგ ამინდის ანომალიებს. აღინიშნება, როგორც ტემპერატურის, ისე ნალექების მნიშვნელოვანი გადახრა ნორმიდან. ნორმასთან შედარებით ნაკლები ნალექების მოსვლა ზაფხულსა და შემოდგომაზე ჰაერის მაღალი ტემპერატურისას, განაპირობებს ნიადაგში ტენის მარაგის დაკარგვას და წარმოქმნის მცენარეთა ზრდის არახელსაყრელ პირობებს, რის შედეგად მოსავალი ან მცირდება ან საერთოდ ილუპება. გვალვა წარმოადგენს ჰაერის მასების ტრანსფორმაციის უშუალო შედეგს და დაკავშირებულია ანტიციკლონურ პროცესებთან. ამავე დროს ის შეიძლება იყოს განპირობებული თბილი მასების ხანგრძლივი ადვექციით სამხრეთიდან. პროდუქტიული ტენი ნიადაგში წარმოიქმნება ატმოსფერული ნალექების 'მთანთქმის შედეგად. მთელი რიგი გამოკვლევების შედეგად დადგინდა, რომ 25-30% მოსული ნალექები შმთაინთქმება ნიადაგის მიერ. ტენის მარაგი ნიადაგში დამოკიდებულია მის სტრუქტურაზე, ადგილის რელიეფზე და ა.შ. მცენარის ნორმალური ზრდა-განვითარება მიმდინარეობს შემოდგომა-ზამთარში ნიადაგში დაგროვილი ტენის ხარჯზე. მისი მთლიანი მარაგი სწრაფად იხარჯება ვეგეტაციის დაწყების სტადიაში. ამიტომ მოსავლის დონე შემდგომში განისაზღვრება გაზაფხულსა და ზაფხულში მოსული ატმოსფერული ნალექებითა და ტემპერატურით. უნდა აღინიშნოს რომ მოცემული ტერიტორიის სიმშრალის განსაზღვრის ერთ-ერთ საუკეთესო კრიტერიუმს წარმოადგენს ნიადაგში პროდუქტიული ტენის რაოდენობა. სასოფლო-სამეურნეო კულტურების მაღალ პროდუქტიულობას განაპირობებს სითბოსა და ტენს შორის არსებული წონასწორობა. ამის გათვალისწინებით, გვალვის განსაზღვრის მიზნით მიღებულია სიმშრალის ინდექსი, დანესტიანების კოეფიციენტი, ჰიდროთერმული კოეფიციენტი და სხვა. უნდა აღინიშნოს, რომ მათგან ყველაზე მისაღებია ვეგეტაციის პერიოდში მოსული ატმოსფერული ნალექების რაოდენობის და უნალექო პერიოდის უწყვეტი ხანგრძლივობის განსაზღვრა. საქართველოს პირობებში გვალვას ძირითადად აქვს ადგილი აღმოსავლეთ საქართველოს, მშრალ რაიონებში, სადაც მოსული ნალექების რაოდენობა ძალიან მცირეა, ხოლო ჰაერის და ნიადაგის ტემპერატურა კი მაღალი. ჰაერის ტემპერატურას, წყლის ორთქლის პარციალურ წნევას და ფარდობით ტენიანობას შორის არსებობს ფუნქციონალური დამოკიდებულება. ეს იმას ნიშნავს, რომ ჰაერის ტემპერატურის (t) და წყლის ორთქლის პარციალური წნევის (e) მნიშვნელობათა მიხედვით განისაზღვრება ფარდობითი ტენიანობის მნიშვნელობა (φ). მრუდებზე წარმოდგენილია ფარდობითი ტენიანობის პროცენტული მაჩვენებლები, ასეთი სახის დიაგრამაზე შეიძლება დატანილი იქნეს ტემპერატურისა და ტენიანობის შესაბამისობათა განმეორადობის ნებისმიერი მნიშვნელობები. ამრიგად, სხვადასხვა პუნქტის დაკვირვებათა მიხედვით აგებული იქნა დიაგრამები, რომლებიც ნათელ წარმოდგენას იძლევა კლიმატური განსხვავებების შესახებ: მაგალითად ზოგიერთ რაიონში ჭარბობს მაღალი ტემპერატურა დაბალი ფარდობითი ტენიანობის დროს, ზოგან მაღალი ტემპერატურის განმეორადობა შედარებით მაღალი ფარდობითი ტენიანობისას, ზოგან კი დაბალი ტემპერატურა მაღალი ფარდობითი ტენიანობის პირობებში. მოცემული დიაგრამის მიხედვით, რომელიც აგებულია საქართველოს სხვადასხვა პუნქტებისათვის, ადვილად შეიძლება განისაზღვროს ეს განსხვავებანი. ტემპერატურა-სინოტივის კომპლექსის რეჟიმის შესასწავლად გამოყენებული იქნა როგორც ვადიანი ისე საათობრივი დაკვირვებები, ტემპერატურის საწყისი მონაცემების ამორჩევა მიმდინარეობდა 50-იანი ინტერვალით, ხოლო ფარდობითი ტენიანობისას – 5% -იანი ბიჯით. კლიმატის თავისებურების, სათავსის გარე და შიგა ჰაერის. ტემპერატურისა და ტენიანობის შეფარდების მიხედვით წყლის ორთქლი შეიძლება გადაადგილდეს გარედან შიგნით, ან პირიქით. ზოგიერთ რაიონში ზამთარში წყლის ორთქლი სათავსიდან გარეთ გადაადგილდება, ხოლო ზოგიერთში კი პირიქით. ამიტომ, შენობების დაპროექტებისას, აუცილებელია გათვალისწინებული იქნეს ტემპერატურისა და ტენიანობის რეჟიმის წლიური მსვლელობა: წლის თბილ პერიოდში ფარდობითი ტენიანობა როგორც წესი, იცვლება დღე-ღამის განმავლობაში, მაგალითად საქართველოში, შავი ზღვის სანაპიროზე, ჰაერის

ფარდობითი ტენიანობა ზაფხულში, ღამის საათებში ხშირად ნორმას აღემატება. ამიტომ, მიზანშეწონილია სათავსში ჰაერის ტენიანობის შესამცირებლად სპეციალური მოწყობილობებს დაყენებ. აღმოსავლეთდოდ საქართველოში კი პირიქით, ზაფხულში ჰაერის ზედმეტი სიმშრალის გამო დღის საათებში აუილებელია ჰაერის დანესტიანება. სინოტივის ზონების გამოსაყოფად განსაზღვრული იქნა, აგრეთვე, სინოტივის კომპლექსური კლიმატური პარამეტრი K:

$$k = \frac{p\varphi}{Q_s \bar{A}_t}$$

სადაც P— არი თბილ პერიოდში ვერტიკალურ ზედაპირზე მოსულინალექების რაოდენობა, მმ-ში; φ - არის ყველაზე ცხელი თვის ფარდობითი სინოტივე, 13 სთ-ზე, %-ში. Q_s ჰორიზონტალურ ზედაპირზე მოსული საშუალო წლიური რადიაცია, კჯ/მ², - Atჰაერის საშუალო ტემპერატურის (იანვარი და ივლისი) წლიური ამპლიტუდა, %-ში. კომპლექსური პარამეტრის K მიხედვით ტერიტორია დაყოფილია სინოტივის ზონებად,

- 1)მშრალი (K ნაკლებია 5-ზე);
- 2)ზომიერი (K ტოლია 5-9);
- 3)ნოტიო (K მეტია 9-ზე).

ნოტიო ზონა (k მეტია 9-ზე) დაყოფილია ქვერაიონებად, ზომიერად ნოტიო («k მეტია 11-ზე) და ნოტიო (K=9÷11). ზომიერი (L=5÷9) ზონა დაყოფილია ქვერაიონებად, ზომიერი ნოტიო (L=7÷9) და ზომიერად მშრალი (%=5÷7) მშრალი ზონა (k ნაკლებია 5-ზე) იყოფა ქვერაიონებად – მშრალი (K=3÷5) და მდგრადი მშრალი (L=3-ს). იმისათვის, რომ უფრო ზუსტად იქნეს გამოყოფილი ზონები სინოტივის კომპლექსური მახასიათებლების მიხედვით, უნდა იყოს განსაზღვრული ეს მახასიათებლები, რაც შეიძლება მეტი პუნქტებზე სინოტივის, მეტეოროლოგიური მონაცემების მაქსიმალურად გრძელი რიგების გამოყენებით. ასეთი მიდგომით საქართველოს ტერიტორია დაყოფილი იქნა ზონებად მოცემული მახასიათებლების მიხედვით, როგორც მიღებული მონაცემების ანალიზი გვიჩვენებს, საქართველოს ტერიტორიაზე გამოიყოფა სინოტივის სამივე ზონა. ყველაზე მაღალის სინოტივის კომპლექსური მახასიათებლები დასავლეთ საქართველოს ზღვისპირა რაიონებში და, აგრეთვე, საქართველოს მაღალმთიან რაიონებში, სადაც იგი აღწევს 9-11-ს. რაჭა-ლეჩხუმი და იმერეთი, აღმოსავლეთ საქართველოში ქართლ-კახეთის რეგიონი, ხოლო ყველაზე ნაკლებად ნოტიო კი - ქვემო. ქართლის და შიდაკახეთის რაიონები.

უკ 551.585

გვალვიანი რაიონების დანესტიანების რეჟიმის შესწავლა სინოტივის კომპლექსური კოეფიციენტის გათვალისწინებით./ლ. ქართველიშვილი პ. ჯანელიძე ნ.გობეჯიშვილი/. ჰმის “შრომათა კრებული.-2002-ტ.,107,გვ94-97-ქართ., რეზ.ქართ., ინგლ., რუს,

შემოთავაზებულია ფორმულა, რომლის საფუძველზე გამოთვლილია სინოტივის კომპლექსური კოეფიციენტის მნიშვნელობები საქართველოს სხვადასხვა პუნქტისათვის მიღებული მონაცემების მოხედვით აგებულია მისით ტერიტორიული განაწილების რუკა-სქემა რუკის საშუალებით შეიძლება განისაზღვროს სინოტივის ზონები.

UDC 551.585

Study of droughty regions damping regime considering humidity complex index ./L.Kartvelishvili, P.Janelidze,N.Gobejishvili./Transactions of the Institute of Hydrometeorology. 2002.-V.107.-p.94-97.-Georg.: Summ.Georg., Eng., Russ.

A formula is offered for calculation of humidity complex index, which has been determined for different points in Georgia. On the basis of obtained results a map is drawn of the spatial distribution. Using this map the determination of humidity zones is possible.

УДК 551.585

Изучение режима увлажнения засушливых районов Грузии с применением ком-плексного коэффициента влажности./Л.Г. Картвелишвили, П.Дж.Джанелидзе, Н.Р. Гобеджишвили/ Сб. Трудов Института гидрометорологии АН Грузии. - 2002. - т.107. - с.94-97. — Груз.; рез. Груз.,Анг.,Русск.

В работе предложена формула, по которой определены коэффициенты увлажнения для различных пунктов Грузии. На основе полученных данных построена карта-схема распределения этих параметров. С помощью карты определены зоны увлажнения.