

Աշխարհագրություն

УДК 551.556.132

Վ. Գ. ՍԱՐԳՍՅԱՆ

ՄԹՆՈԼՈՐՏԱՅԻՆ ԽՈՆԱՎԱՑՍԱՆ ՏԱՐԱԾԱԺԱՍԱՆԱԿԱՅԻՆ
ՕՐԻՆԱԶՎՓՈՒԹՅՈՒՆՆԵՐԸ ՍԵՎԱՆԱ ԼՃԻ ԱՎԱԶԱՆՈՒՄ

Ներածություն: Մթնոլորտային խոնավացումը տարածքի խոնավացումն է ի հաշիվ մթնոլորտային տեղումների՝ կախված նրանց քանակից, տարեկան ընթացքից, ինտենսիվությունից, ինչպես նաև գոլորշունակությունից, մակերևութային հոսքից և այլն: Հետևաբար, այն բնութագրում է հողագրունտի վերին շերտի խոնավապարունակությունը:

Տարածքի մթնոլորտային խոնավացումը պայմանավորված է երկրի մակերևույթի վրա խոնավության մուտքի և ելքի հարաբերակցությամբ: Բնական պայմաններում խոնավության մուտքը որոշում են տեղումները, իսկ ելքը (ծախսը)՝ գոլորշացումը և հոսքը (եթե տարածքում բացակայում են գրունտային ջրերը): Որևէ տարածքի խոնավացման պայմանների վերլուծության համար ամենից առաջ օգտագործում են տեղումների տարեկան միջին բազմամյա մեծությունների և գոլորշունակության հարաբերությունը, որը հայտնի է մթնոլորտային խոնավացման գործակից (ՄԽԳ) անվամբ:

ՄԽԳ-ի տարեկան մեծությունը հանդիսանում է նաև կլիմայի ցամաքայնության աստիճանի չափանիշ: Այն բավական լիարժեք արտահայտում է լանդշաֆտների կարևորագույն բաղադրիչների՝ կլիմայի, բուսականության, հողատիպերի, դրանց հետ կապված նաև մյուս բաղադրիչների, առանձնապես լանջային պրոցեսների, ինտենսիվությունը ըստ վերընթաց գոտիների:

ՄԽԳ-ի գաղափարը առաջարկել է Վ.Վ. Դոկուչանը: Նա դեռ 1900-ին առաջարկել է տարածքի խոնավությունը գնահատել տեղումների քանակի և ջրային մակերևույթից գոլորշացման բազմամյա միջին տարեկան մեծությունների հարաբերակցությամբ: Այդ գաղափարը սկիզբ դրեց հետագայում բազմաթիվ նոր հետազոտությունների ծավալմանը, որոնք լուսաբանեցին հողատիպերի, բուսական գոտիների, գետային հոսքի կապը տեղումների և հնարավոր գոլորշացման հարաբերության հետ:

Նյութը և մեթոդիկան: Մեր նպատակն է եղել պարզել Սևանա լճի ավազանի խոնավացման ռեժիմը: Որպես խոնավացման կլիմայական պայմանների ցուցանիշ մեր կողմից օգտագործվել է մթնոլորտային խոնավացման գործակիցը, որն արտահայտվել է հետևյալ հավասարումով:

$$K = \frac{x}{E_0} = \frac{x}{ad + b},$$

որտեղ x -ը և d -ն համապատասխանաբար մթնոլորտային տեղումների ($մմ$) և օդի խոնավության հագեցման պակասորդի ($հՊա$) միջին ամսական մեծություններն են, E_0 -ն՝ օդի խոնավության հագեցման պակասորդով հաշվարկված գոլորշունակության ամսական մեծությունը ($մմ$), a -ն և b -ն պարամետրեր են, որոնք փոփոխվում են ըստ ամիսների [1]: Աղյ. 1-ում բերված են a , b -ի թվային արժեքները: R -ը կոռելյացիայի գործակիցն է:

Աղյուսակ 1

Պարամետրեր	Ա մ ի ս ն եր ր							
	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	XI
a	11,7	7,32	6,86	9,06	8,46	8,07	7,35	11,9
b	10,0	64,8	89,3	92,5	98,6	72,5	46,4	3,79
R	0,84	0,91	0,91	0,92	0,89	0,87	0,86	0,81

Այդ նպատակով ուսումնասիրվել և վերլուծվել է Սևանի ավազանում գործած օդերևութաբանական կայանների օդի խոնավության հագեցման պակասորդի [2] և մթնոլորտային տեղումների [3] 1955–2000 թթ. փաստացի դիտարկված մեծությունները հետևյալ հիմնական ժամանակահատվածների կտրվածքով՝ ամսական, հուլիս–օգոստոս (ամենից չորային և տաք շրջան), ապրիլ–հոկտեմբեր (վեգետացիոն շրջան) և տարեկան (հունվար–դեկտեմբեր) (աղյ. 2): Օգտագործվել են նաև Արագած ք/լ և Եռաթումբեր օդերևութաբանական կայանների տվյալները:

Աղյուսակ 2

1955-2000թթ, օդի խոնավության հագեցման պակասորդի և մթնոլորտային տեղումների ամսական, չորային, վեգետացիոն և տարեկան շրջանների մեծությունները Սևանա լճի ավազանում

Կայաններ		Ա մ ի ս ն եր ր												$\sum_{VII-III}$	\sum_{IV-X}	\sum_{I-XII}
		I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	XI	XII			
Սևան ՀՕԳ	d	1,10	1,10	1,60	2,80	3,60	4,40	5,30	5,40	5,10	3,90	2,40	1,40	5,35	4,40	3,20
	x	26	37	49	73	88	79	48	35	31	45	41	26	83	399	574
Շորժա	d	1,40	1,30	1,80	3,00	4,20	5,60	7,00	7,20	6,20	4,10	2,60	1,70	7,10	5,30	3,80
	x	20	26	33	48	67	66	54	35	30	39	30	23	89	339	471
Արագած ք/լ	d	0,50	0,50	0,60	0,80	1,40	2,40	3,90	4,10	3,40	1,70	1,00	0,70	4,00	2,50	1,80
	x	132	127	167	178	154	92	67	51	47	103	114	121	118	692	1357
Գավառ	d	1,20	1,30	1,90	3,30	4,30	5,40	6,50	6,50	5,70	3,80	2,40	1,50	6,50	5,10	3,60
	x	22	27	42	51	67	73	59	47	37	33	32	22	106	367	512
Եռաթում- բեր	d	0,60	0,60	0,60	0,90	1,60	2,60	3,70	4,20	3,80	1,90	1,10	0,70	3,95	2,70	1,90
	x	130	135	156	112	93	76	54	34	36	84	95	105	88	489	1110
Մասրիկ	d	1,00	1,10	1,60	3,30	4,70	5,80	7,20	7,00	6,20	3,90	2,20	1,30	7,10	5,40	3,80
	x	24	27	37	49	63	77	50	36	31	42	33	31	86	348	500
Մարտու- նի	d	1,40	1,40	1,90	3,40	4,60	5,50	6,00	6,10	6,10	4,30	2,80	1,70	6,05	5,10	3,80
	x	32	43	59	63	70	69	44	30	32	41	42	37	74	349	562
Նշխարք	d	1,10	1,10	1,60	2,60	3,80	5,20	6,30	7,00	6,30	3,90	2,20	1,30	6,65	5,00	3,50
	x	38	38	62	76	76	61	37	26	24	47	50	38	63	347	573

Արդյունքներ և քննարկում: Վերը նշված հավասարման միջոցով և աղյ. 2-ի տվյալներով ութ կայանների համար հաշվարկվել են ՄԽԳ-ի ամսական և տարեկան մեծությունները (աղյ. 3): Գոլորշունակության ձմեռային ժամանակաշրջանի մեծությունները հաշվարկվել են $E_0 = 13d$ հավասարումով:

Աղյուսակ 3

Մթնոլորտային խոնավացման գործակցի մեծությունները Սևանա լճի ավազանում

Կայանները	Ա մ ի ս ն ե ռ ը												$K_{VII-III}$	K_{VI-X}	K_{I-XI}
	I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	XI	XII			
Սևան չՕԳ	1,86	2,64	2,33	1,70	0,97	0,66	0,34	0,24	0,27	0,61	1,28	1,44	0,29	0,55	0,70
Շորժա	1,11	1,53	1,43	1,07	0,70	0,52	0,35	0,22	0,24	0,51	0,86	1,05	0,28	0,43	0,52
Արագած ք/լ	11,0	11,3	13,2	9,37	2,00	0,87	0,52	0,38	0,47	1,78	5,69	9,22	0,45	1,11	2,03
Գավառ	1,37	1,59	1,68	1,06	0,70	0,58	0,39	0,31	0,31	0,45	1,00	1,10	0,35	0,48	0,58
Եռաբուն քեր	9,88	10,7	12,5	4,45	1,21	0,69	0,42	0,25	0,34	1,15	4,41	8,22	0,34	0,78	1,64
Մասրիկ	1,85	1,93	1,76	1,02	0,64	0,60	0,32	0,23	0,25	0,57	1,10	1,82	0,27	0,44	0,56
Մարտունի	1,78	2,39	2,36	1,26	0,71	0,54	0,30	0,20	0,26	0,53	1,14	1,68	0,25	0,45	0,63
Նշխարք	2,71	2,71	2,95	1,90	0,82	0,49	0,25	0,16	0,19	0,64	1,67	2,24	0,20	0,45	0,67

ՄԽԳ-ի տարեկան արժեքը Սևանի ավազանում տատանվում է 0,5–0,7 միջակայքում, որը պայմանավորված է բարդ ռելիեֆով, մթնոլորտի տեղական շրջանառությամբ և այլ գործոններով:

ՄԽԳ-ի տարեկան ընթացքը հակադիր է գոլորշունակության տարեկան ընթացքին և համընկնում է տեղումների ընթացքին. բնորոշվում է զարնանային առավելագույն ու ամառային նվազագույն մեծություններով՝ հատկապես չորային շրջաններում: Խոնավացման գործակցի նվազագույն արժեքները համընկնում են տեղումների նվազագույն արժեքներին, որոնք դիտվում են հունիս–սեպտեմբերին:

Վերլուծվել է տարածաշրջանի ՄԽԳ-ի և տեղի բացարձակ բարձրության միջև կոռելյացիոն կապը (նկ. 1), որը կարելի է արտահայտել հետևյալ հավասարումով.

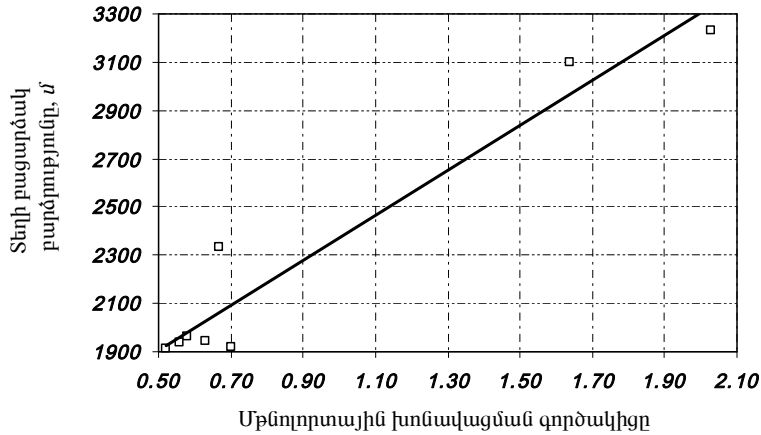
$$K = 0,001h - 1,39,$$

որտեղ K -ն խոնավացման գործակցի տարեկան մեծությունն է, h -ը՝ տեղի բարձրությունը ծովի մակարդակից (m), կոռելյացիայի գործակիցը կազմել է 0,97:

ՄԽԳ-ի տարեկան մեծությունները ըստ բարձրության փոփոխվում են խիստ օրինաչափորեն ու բացահայտում տարածքի ագրոկլիմայական առանձնահատկությունները: Ըստ բարձրության դիտվում է ՄԽԳ-ի աճ, որը յուրաքանչյուր 100 m -ի վրա կազմում է 0,10:

Նկ. 1-ում բերված կոռելյացիոն կապով կարելի է որոշել Սևանի ավազանի տարածքում լանդշաֆտների վերընթաց գոտիների սահմանները, յուրաքանչյուր գոտու խոնավացման գործակցի արժեքները և փոփոխության օրինաչափությունները ըստ տեղի բարձրության, ինչպես նաև լանդշաֆտների

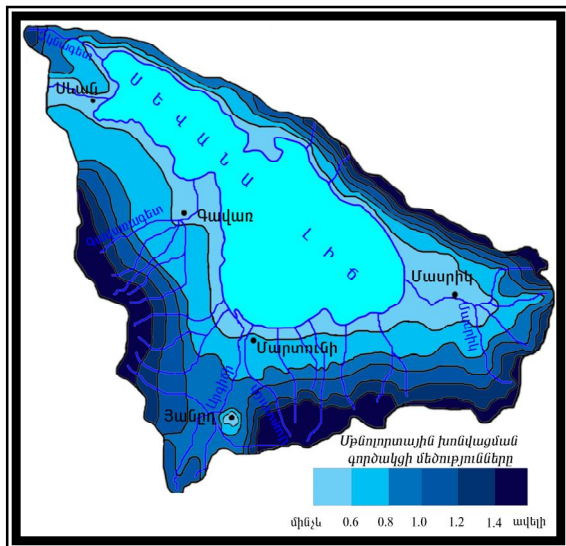
մյուս բաղադրիչների, հատկապես բուսական և հողային տիպերի գոտիական փոփոխությունների օրինաչափությունները: Տարածաշրջանում հերթափոխվում են հետևյալ վերընթաց լանդշաֆտային գոտիները. սևահողային լեռնատափաստանային (1700–2300 մ), մերձալպյան (2300–2800 մ), ալպյան (2800 մ-ից բարձր):



Նկ. 1: Սևանա լճի ավազանի մթնոլորտային խոնավացման գործակցի և տեղի բացարձակ բարձրության միջև կոռելյացիոն կապը:

Նկ. 1-ի հիման վրա կազմվել է ՄԽԳ-ի տարեկան մեծությունների տարածական բաշխման քարտեզ-սխեման (նկ. 2):

Այսպիսով, ՄԽԳ-ի տարածաժամանակային փոփոխությունների վերլուծությունը ցույց է տալիս, որ բավարար խոնավացման պայմաններ



Նկ. 2: Սևանա լճի ավազանի մթնոլորտային խոնավացման գործակցի տարեկան մեծությունների քարտեզ:

ստեղծվում են միայն ապրիլ–մայիս ամիսներին: Հուլիս–օգոստոս ժամանակաշրջանում ողջ տարածքը ունի անբավարար ու չորային խոնավացման պայմաններ և գյուղատնտեսական դաշտերի ոռոգումը անհրաժեշտ է:

ՄԽԳ-ն կարելի է կիրառել տարածքի ջրային ռեսուրսների կոմպլեքս օգտագործման սխեմաների մշակման, մելիորատիվ միջոցառումների իրականացման, դաշտերի ոռոգման ռեժիմների ճշգրտման, կլիմայի տիպերի դասակարգման, կլիմայական և ագրոկլիմա-

յական շրջանացման, լանդշաֆտային գոտիների սահմանների ճշգրտման և այլ տիպի խնդիրներ լուծելիս:

Ֆիզիկական աշխարհագրության ամբիոն

Ստացվել է 11.11.2008

Գ Ր Ա Կ Ա Ն Ո Ւ Թ Յ Ո Ւ Ն

1. Մկրտչյան Ռ.Ս., Մարգարյան Վ.Գ. Ագրոգիտություն, 2008, № 3–4, էջ 182–186:
2. Մարգարյան Վ.Գ. Ագրոգիտություն, 2006, № 7–8, էջ 369–374:
3. Մարգարյան Վ.Գ. Ագրոգիտություն, 2007, № 7–8, էջ 365–369:

В. Г. МАРГАРЯН

ПРОСТРАНСТВЕННО-ВРЕМЕННЫЕ ЗАКОНОМЕРНОСТИ
КОЭФФИЦИЕНТА АТМОСФЕРНОЙ УВЛАЖНЕННОСТИ
В БАССЕЙНЕ ОЗЕРА СЕВАН

Р е з ю м е

В работе рассмотрен и проанализирован режим увлажнения региона. Используя данные наблюдений дефицита влажности воздуха и атмосферных осадков (1955–2000 гг.), мы выявили ряд закономерностей пространственно-временных изменений. В результате создана карта пространственного распределения годовых величин.

V. G. MARGARYAN

SPATIO-TEMPORAL REGULARITIES OF ATMOSPHERIC MOISTENING
COEFFICIENT IN LAKE SEVAN BASIN

Summary

In the work it has been discussed and analysed the moistening regime of the region. Using observed data of deficit and precipitation (1955–2000), we have exposed the number of regularities of spatiotemporal changes. As a result a map of spatial distribution is created.