

**SUTKALIQ MAKSİMUM YAĞINTILARIN  
AZƏRBAYCAN ƏRAZİSİNDƏ  
HÜNDÜRLÜYƏ GÖRƏ DƏYİŞMƏSİ****N.N.HACIYEVA**  
***Bakı Dövlət Universiteti***

*Məqalədə Azərbaycan ərazisində sutkalıq yağıntıların miqdarının hündürlükdən asılı olaraq dəyişməsi tədqiq edilmişdir. Müəyyən edilmişdir ki, Böyük və Kiçik Qafqazda hündürlükdən asılı olaraq yağıntılı günlər sutoplayıcının 500-dən çox hündürlük zonasında yerləşən məntəqələrində müşahidə edilir. Hündürlük artdıqca yağıntıların maye haldan sülb hala keçməsi də tədqiq edilmişdir.*

Azərbaycanda yağıntıların zaman və məkana görə dəyişməsi bir sıra tədqiqatçılar tərəfindən tədqiq olunmuşdur (Ə.M.Şıxlinski, Ə.Ə.Mədətzadə, M.Ə.Məmmədov, R.M.Mahmudov). Həmin tədqiqatçılar illik atmosfer yağıntıların ilin hər hansı dövründə ərazidə olmasına imkan verən əlaqə sxemlərinin mümkünlüyünü qeyd etmişlər. Digər tədqiqatçılardan S.H.Rüstəmov isə relyef xüsusiyyətləri və hava kütlələri sirkulyasiyası ilə əlaqədar olaraq ərazidə yağıntıların paylanmasında qeyri-müəyyənlik müşahidə etmişdir. Tədqiqatçıya görə Respublikamızda ən çox yağıntı Böyük Qavqazın Şəki-Zaqatala hissəsində (1700 mm-ə qədər) düşür ki, bu da hündürlüyə doğru dəyişir.

Yuxarıda qeyd etdiyimiz kimi, bir çox alimlərin apardığı tədqiqatlar nəticəsində sutkalıq maksimum yağıntıların hündürlük və ya ərazi üzrə paylanmasını açıq-aşkar görmək çox çətindir. Həmin tədqiqatlar nəticəsində alınan nəticələrdən bir neçəsini yada salmaq istərdik:

1. Sutkalıq yağıntılarla illik yağıntıların düşməsi və paylanması prosesində oxşarlığın olması.

2. Eyni hündürlükdə düşən yağıntıların bir-birindən fərqlənməsinin başlıca səbəblərindən birinin meteoroloji müşahidə məntəqələrinin yerləşdiyi nöqtənin dağ yamacına hakim küləklərə görə mövqeylə bağlı olması.

3. Hündürlük artdıqca maye yağıntıların payının azalması, qarışıq və bərk yağıntıların isə artması (K.Hüseynova).

Bütün bunlar gələcək tədqiqatlar üçün lazımı informasiya mənbəyi olmaqla yanaşı, onların istiqamətini müəyyənləşdirmək üçün də mühüm əhəmiyyətə malikdir. Nəzərə alsaq ki, çay hövzəsinə düşən yağıntılar ayrı-ayrılıqda axımın formalaşmasında müəy-

yən çəkiyə malikdirlər.

Məhz hidrologiya üçün mühüm olan amil ondan ibarətdir ki, hövzənin ayrı-ayrı hissəsinə düşən yağıntılar lazımi dəqiqliklə tapılsın.

Doğrudur, istənilən hündürlük zonasına (hövzənin hissəsinə) düşən yağıntı nə qədər az dəyişkənliyə malik olsa, o qədər də böyük dəqiqliklə hövzə üzrə düşən yağıntıların ümumi miqdarını müəyyən etmək olar. Bunun üçün hər bir meteoroloji məntəqəyə aid olan hövzə hissəsi müəyyənləşməli və qəbul olunmuş metodların (hesabı orta, orta çəkiyə və s.) köməyi ilə orta yağıntı müəyyənləşməlidir.

Dağlıq ərazidə hündürlüyün və ondan asılı olaraq dəyişən digər elementlərin də təsirini nəzərə almaq lazımdır. Məsələn, ayrı-ayrı hündürlük zonaları üzrə yağıntının kəmiyyət göstəriciləri müəyyənləşdirilir və onun axıma təsirini nəzərə almaqla proqnoz və hesablama sxemləri tərtib olunur. Bütün bunları nəzərə alaraq tədqiqat işində çay hövzəsinin müxtəlif hündürlük zonaları üçün sutkalıq maksimum yağıntıların aylıq, fəslin və illik orta kəmiyyətləri müəyyənləşmişdir.

İlk növbədə, yağıntıların düşdüyü günlərin sayının hündürlük və ərazi üzrə dəyişməsinə baxaq. Bunun üçün hər bir zona üzrə çay hövzəsinin müxtəlif hündürlük qurşaqları üçün miqdarı 10 mm-dək, 10 mm-dən 30 mm-dək və yağış daşqınlının əmələ gəlməsində əsas rol oynayan 30 mm-dən çox yağıntıların düşdüyü günlərin aylar üzrə çoxillik orta sayı təyin olunub.

Böyük Qafqaz ərazisində yağıntıların düşməsi və sutkaların sayının ərazi üzrə dəyişməsi təhlil olunarkən bu göstəriciyə görə məntəqələr iki əsas rayonda qruplaşmışlar: 1. Şimal-şərq yamacı; 2. Cənub yamacı.

Birinci rayonda müxtəlif miqdarlı yağıntılar olduğu günlərin aylar üzrə sayı yazda və yayda hündürlük artdıqca artır, payız dövründə bu proses əksinə dəyişir. Oktyabr və noyabrda yüksək hündürlüklərdə yağıntılı günlərin sayı azalır. Qış aylarında yüksək ərazilərdə yağıntılı günlərin sayı daha az olur (cədvəl 1).

Cədvəl 1

**Böyük Qafqazın şimal-şərq yamacında müxtəlif miqdarda yağıntıların olduğu günlərin sayı**

Aylar	H≤500			500<h<1000			1000<h<2000			2000<h		
	≤10mm	10-30	≥30	≤10mm	10-30	≥30	≤10mm	10-30	≥30	≤10mm	10-30	≥30
I	7,5	0,5	0,0	12,4	0,2	0,0	9,0	0,5	0,0	6,6	0,3	0,0
II	10,5	0,3	0,0	13,2	0,3	0,0	7,5	0,3	0,0	7,9	0,4	0,0
III	7,0	0,2	0,1	13,9	0,7	0,0	9,0	0,5	0,0	10,8	0,5	0,0
IV	5,5	0,5	0,2	9,9	0,8	0,1	9,5	1,0	0,1	11,8	1,4	0,1
V	4,5	0,7	0,0	8,9	1,6	0,2	1,1	2,0	0,3	12,7	2,0	0,2
VI	4,0	0,8	0,0	9,0	2,4	0,3	9,6	2,1	0,3	12,6	2,6	0,3
VII	2,2	0,6	0,2	7,6	0,8	0,1	8,1	0,8	0,1	10,7	1,4	0,3
VIII	2,8	0,4	0,0	6,9	1,1	0,1	6,0	1,2	0,0	9,3	1,2	0,2
IX	6,5	0,9	0,0	10,0	2,2	0,3	10,6	1,6	0,4	9,8	1,5	0,3
X	8,5	0,8	0,2	13,5	1,5	0,0	10,0	2,0	0,2	8,5	1,2	0,1
XI	10,2	0,7	0,0	13,7	1,0	0,1	9,0	1,0	0,0	6,9	0,5	0,1
XII	10,5	1,2	0,0	12,7	0,4	0,0	8,5	0,3	0,0	6,2	0,4	0,0
İl	80	7,6	0,6	13,2	13,2	1,2	107	13,0	1,5	115	13,1	2

Yağıntılarının növləri də müxtəlif hündürlük zonaları üzrə dəyişir (bunu cədvəl 2-də daha aydın görmək olar).

Göründüyü kimi, qış fəslində Böyük Qafqazın şimal-şərq yamacında yerləşən çayların hövzələrinin yüksək hissələrində ( $H > 2000\text{m}$ ) yalnız 21 gün ərzində yağıntı (bərk halda) düşür. Maraqlıdır ki, qış fəslində, payızda və il ərzində ən çox yağıntılı günlər sutoplayıcının 500-1000m hündürlük zonasında yerləşən hissəsində müşahidə olunur. Yayda isə bu qanunauyğunluq daha yüksək hündürlükdə müşahidə edilir. Daha yuxarı hündürlükdə yağıntılı günlərin sayının artması, nisbətən quraqlıq olan aşağı hündürlüklərlə müqayisədə yağıntıların düşməsi üçün daha yaxın meteoroloji şəraitin olması ilə izah oluna bilər.

Cədvəl 2

**Böyük Qafqazın Şimal-şərq yamacında fəsilələr üzrə sülb (b), maye (m) və qarışıq (q) yağıntılı günlərin sayı**

№	Hündürlük	Yağıntının növü	Qış (XII-II)	Yaz (III-V)	Yay (VI-VIII)	Payız (IX-XI)	İl (XII-XI)
1	H>2000	s	21	18	2	10	51
		m	-	18	30	15	63
		q	-	7	5	5	17
		cəmi	21	43	37	30	131
2	1000<H<2000	s	16	8.0	1.0	5.0	30
		m	3	19	25	26	73
		q	6.0	6.0	2.0	3.0	17
		cəmi	25	33	28	34	120
3	500<H<1000	s	15	5.0	-	2.0	23
		m	13	22	28,5	37	100
		q	12	9.0	0,6	3.0	24
		cəmi	40	36	29	42	147
4	H<500	s	9	0.8	-	1.0	11
		m	11	13.0	12	20	56
		q	10	5.0	-	7.0	22
		cəmi	30	19	12	28	89

Şimal-şərq yamaclarında fərqli olaraq burada 30 mm-dən çox miqdarda olan yağıntıların düşdüyü günlərin sayı daha çoxdur. Şimal-şərq yamaclarında bu göstərici hündürlük 500 m-dən az olan hissələrdə 0,6 cənub yamacında 4,8 gündür. Hündürlük artdıqca, yüksək yağıntılı günlərin sayı cənub yamacında daha intensiv şəkildə artaraq 1500 m-dən yüksək ərazidə 8,2 günə çatır. Şimal-şərq yamacında həmin hündürlükdə bu göstərici yalnız 2 gündür.

Yağıntıların ayrı-ayrı növləri də əhəmiyyətli dərəcədə fərqlənirlər. Məsələn, cənub yamacında maye yağıntılar düşən günlər əksəriyyəti təşkil edirsə (75%), şimal-şərq yamacında havaların nisbətən soyuq olması ilə əlaqədar olaraq yağıntılı günlərin 30-35%-də sülb və qarışıq yağıntılar düşür.

Əgər cənub yamacında maye yağıntıların düşdüyü günlərin sayı hündürlüyə görə 80-90 gün arasında dəyişirsə, şimal-şərq yamacında hündürlüyün 500-1000 m hüdudlarında bu göstərici 100

günə çatır (500 metrədək hündürlükdə 56 gün olduğu halda), hündürlüyün sonrakı artımı nəticəsində maye yağıntılı günlərin sayı 60-a enir. Sülb yağıntılar düşən günlərin il ərzində sayı iki rayon üzrə hündürlüklə şimal-şərq yamacında 10 gündən 50 günədək, cənub yamacında isə 16 gündən 55 günədək artır. Qarışıq yağıntılar isə bunun əksinə olaraq şimal-şərq yamacında 22 gündən 17 günədək azalır, cənub yamacında isə 11 gündən əvvəlcə artaraq 15 günə çatır, sonra isə 9 günə düşür. İl ərzində yağıntılı günlərin ümumi miqdarı 500 metr hündürlükdə cənub yamacında 115 gün təşkil edərək hündürlüklə artaraq cənub yamacında 153 günə çatır, şimal-şərq yamacında 500-1000m hündürlükdə 150 günə çataraq sonralar azalır və 2000 metrədək yüksək ərazilərin yağıntılı günlər 130-a yaxın olur.

Kiçik Qafqaz ərazisində ümumi mənzərə Böyük Qafqazda olduğundan o qədər də fərqlənmir. İllik yağıntılı günlərin ümumi sayı 500 metrədək hündürlükdə 80-a yaxındırsa, 1500 metrədən yüksək ərazidə bu göstərici artaraq 120-yə çatır, 30 mm-dən çox yağıntılar düşən günlər müvafiq olaraq 1,1- 2,2 gün təşkil edir. Naxçıvan MR ərazisində ümumi qanunauyğunluq saxlanılmaq şərti ilə yağıntılı günlərin sayı müvafiq qaydada 70-90 arasında dəyişir.

Lənkəran ərazisində müxtəlif miqdarda yağıntıların düşdüyü günlərin sayı cənubi hissədə 300m hündürlükdə 115 gündən 500-800 m hündürlük intervalında 130 gündən artır, 30mm-dən çox yağıntı olan günlərin sayı isə əksinə olaraq 9,5-dən 1,5-dək azalır. Respublika ərazisində yağıntı düşən günlərin sayı burada daha çoxdur.

Ərazinin şimal hissəsində hündürlük artdıqca yağıntıların düşdüyü günlərin sayına ümumi miqdarı 60-80-dən (500 metrədək hündürlükdə), 30-40-dək (1000-1500 m hündürlükdə) azalır.

Böyük və Kiçik Qafqazda ən çox yağıntı ilin isti dövrlərində düşməklə yazda ilin yağıntıların 30-40 %, Naxçıvanda isə 50-60 %-ə qədərini təşkil edir. Yayda yağışların nisbi qiyməti hündürlük artdıqca lap yüksək ərazilərdə 60%-ə çatır. Payız yağışları illik yağıntının 20-40 %-ni təşkil edir.

Əgər aşağı hündürlüklərdə yağıntıların maksimal qiyməti yazda və payızda (nisbətən kiçik) müşahidə olunursa, daha hündür ərazilərdə bu adətən yazın sonu yazın əvvəlində olur.

Lənkəranda ən çox yağışlar ilin soyuq hissəsində düşür, yalnız dağlarda isti dövrdə düşən yağışlar nisbətən çoxdur. Yağıntılar soyuq dövrdə illik qiymətin 60-70 %-ni, isti dövrdə 30-40 %-ni təşkil edir. Qışda yağışlar təxminən 1500-1700 m hündürlük zonasından aşağıda olan ərazilərə düşür.

Hündürlük artdıqca yağıntıların maye haldan sülb hala keçməsi ilə əlaqədar olaraq yağış sularının illik yağıntılara nisbətən payı da azalır və bu daha da yüksək sutoplayıcıya malik ərazilərdə yağış daşqınlarının əsasən ilin isti dövründə mümkün olması ilə müəyyənləşdirilmişdir.

### **ƏDƏBİYYAT**

1. Rüstamov S.H. Azərbaycan SSR-in çayları və hidroloji xüsusiyyətləri. Bakı, Azərb SSR EA nəşriyyatı, 1960, 196 s.
2. Nəcəyeva N. Azərbaycanda sutkalıq maksimum yağıntıların əmələ gəlməsi və paylanma xüsusiyyətləri. Azərbaycan Respublikası Təhsil Cəmiyyəti, Elmi-texniki informasiya bülleteni, Bakı, 2004, s.37-47.
3. Кашкай Р.М. Водный баланс Большого Кавказа. Баку, Элм, 1973, 110 с.
4. Мамедов М.А. Особенности распределения по высоте в горных районах паводкообразующих осадков. Уч. зап. АГУ. Сер. Геол. и геогр., 1975, Т:3, с. 32-35.
5. Махмудов Р.Н. Формирование склонового стока на малых горных водосборах. Международный симпозиум. «Расчеты речного стока». Санкт-Петербург, 1995, с. 96.
6. Шихлинский Э. М. Атмосферные осадки Азербайджана. Изд. АН Азерб. ССР, 1949, 228 с.

### **ИЗМЕНЕНИЕ СУТОЧНЫХ МАКСИМУМОВ КОЛИЧЕСТВ ОСАДКОВ ПО ВЫСОТАМ НА ТЕРРИТОРИИ АЗЕРБАЙДЖАНА**

**Н.Н.ГАДЖИЕВА**

#### **РЕЗЮМЕ**

В работе рассмотрено изменение суточных количеств осадков по высотам на территории Азербайджана. Для различных районов Азербайджана установлен характер этих изменений, а также получены их осредненные величины по градациям средних высот.

### **CHANGE OF DAILY QUANTITIES OF MAXIMUM PRECIPITATIONS BY HEIGHTS IN TERRITORY OF AZERBAIJAN**

**N.N.HAJIYEVA**

#### **SUMMARY**

In work it is considered change of daily quantities of maximum precipitations by heights in territory of Azerbaijan. For various areas of Azerbaijan character of these changes is established, and also are received them average sizes on gradation of average heights.