

**BALIKESİR VE YAKIN ÇEVRESİNDE YAĞIŞ**  
**PRECIPITATION OF BALIKESİR AND ITS CLOSE SURROUNDING**

Arş.Gör.Alaattin Kızılcıoğlu\*

Yrd.Doç.Dr.Abdullah Soykan\*

**ÖZET**

İnceleme alanı sınırlan; Marmara Denizi' nin güneyinde, Ege Denizi' nin kuzeydoğusunda ve Edremit Körfezi' nin doğusunda bulunan Balıkesir ilini kapsamaktadır.

Yağış miktarını büyük ölçüde Planater ve fiziki coğrafya faktörleri belirlemektedir. Gerçekten yağışın dağılışı ve şiddeti daha çok frontal aktivitelere bağlıdır. Bu aktivitelerle yağışın değişmesi tarımsal verimi etkilemektedir.

Çalışma alanındaki esas klimatik tip Akdeniz iklimi ve Karadeniz iklimi arasındaki Akdeniz geçiş iklimidir. Bu sebebler nedeniyle tipik Akdeniz ikliminin yağış ve sıcaklık rejimi bazı değişikliklere uğramaktadır. Yıllık yaz yağışları toplamı Akdeniz ikliminden daha fazladır. Yaz sıcaklıkları ise Akdeniz iklimine göre daha azdır.

Bu makalede inceleme alanındaki yağışın ve sıcaklığın dağılışı hakkında bilgi verilmektedir.

**ABSTRACT**

Study area covers the Balıkesir province covering between southern section of Marmara Sea and eastern part of Edremit Gulf, northeast of Aegean Sea.

Planetary and physical geographical factors determine considerably the amount of the precipitation. Indeed the distribution of the annual precipitation and its frequency and intensity mostly are related to the frontal activities. These activities and changing of the precipitation effect the agricultural productivity.

The main climatic type of the study area is the transiditional Mediterranean climate between the Black Sea climatic regime and typic Mediterranean climate. For this reason the precipitation and temperature regime of the typic Mediterranean climate is subjected to some

BAÜ Necatibey Eğitim Fakültesi, Coğrafya Eğitimi Bölümü, Balıkesir.

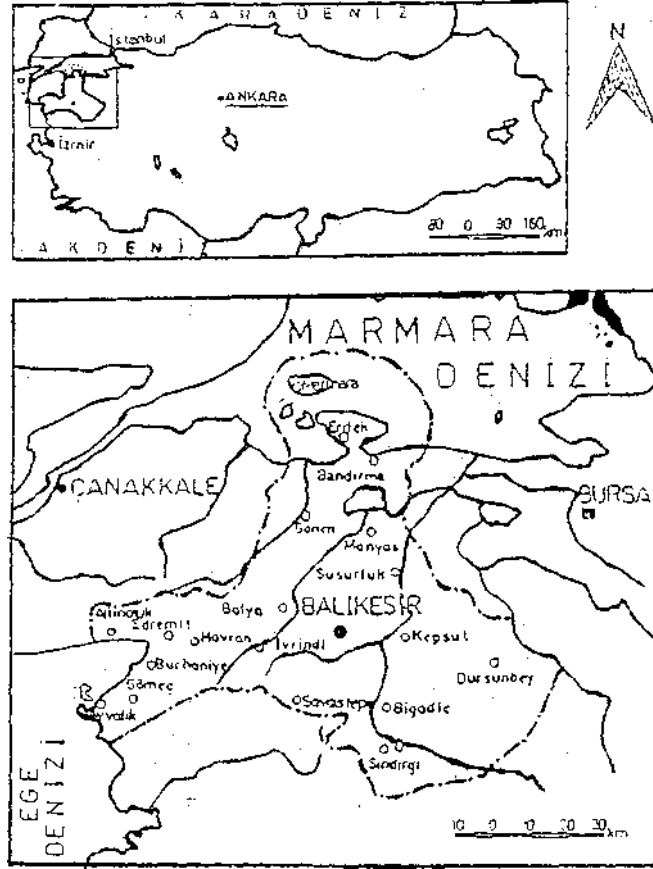
important changes. The amount of summer rainfall is more than that of the Mediterranean climate. Summer temperature is cooler than the Mediterranean.

In this article detail information is given relating to the precipitation and temperature in the study area.

## I - GİRİŞ

Araştırma sahası, Balıkesir ili ve yakın çevresi içinde kalan sahayı kapsamaktadır. Balıkesir ili, Türkiye'nin kuzeybatısında yeralan, topraklarının büyük bir kısmı Marmara bölgesinin Güney Marmara bölümünde kalını ise Ege bölgesinde bulunan, 14292 km<sup>2</sup> lik yüzölçümü ile Türkiye topraklarının % 2 lik bölümünü kaplamaktadır (Şekil 1)

ŞEKİL 1 LOKASYON HARİTASI  
FIGURE 1 LOCATION MAP OF BALIKESİR



## II - ARAŞTIRMA SAHASINDA YAĞIŞI ETKİLEYEN ETMENLER

Herhangi bir yerin yağış özelliklerinin belirlenmesinde fiziki coğrafya faktörlerinin önemli etkileri vardır (Şekil 1). Bunlar hava kütlelerini konu alan "planetar faktörler" ile denize yakınlık, yükselti, bakı gibi "fiziki coğrafya faktörleri" olup, bölgeyi etkileyen hava kütlelerinin zemindeki sirkülasyonunda önemli değişimler oluşturur, buna bağlı olarak da yağış ve sıcaklığın dağılışında önemli değişimler meydana getirir. Sahadaki orografik özellikler, Batı rüzgarları sistemi içinde oluşan sirkülasyon şartlarını etkilemektedir.

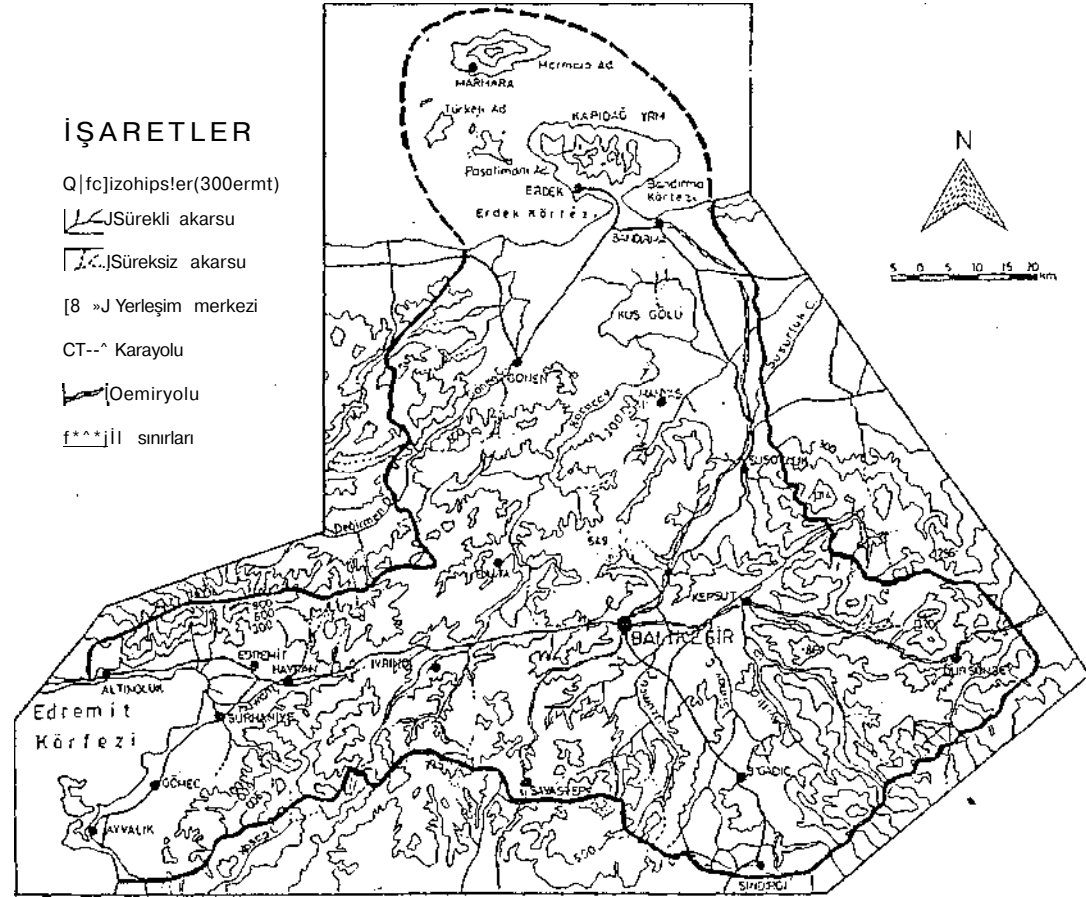
Batı sektöründen esen rüzgarlar sahadaki dağların uzanışına paralel geldiği takdirde orografik yönden yükselme yavaşlar ve yükseltiye bağlı yağış miktarlarında az bir artış meydana gelir. Buna karşılık, sirkülasyonun kuzey sektörden esen rüzgarlara neden olduğu dönemlerde ve cephelerin gelişine dik olarak uzanan dağlık alanlar ve yamaçlar, yağış miktarında artmalara neden olmaktadır. (Şekil 2).

Araştırma sahasına düşen yağış miktarı esas olarak planetar, ikinci derecede de coğrafi faktörlere bağlıdır. Bir başka deyimle, yağışların aylara dağılışı, başta havadaki yoğunlaşma koşullarının yıl içindeki durumuyla, sonra relief ve bakı koşulları ile ilgilidir (Sür, A. 1977).

Araştırma sahasında yağışın yıl içindeki dağılışı, şiddet ve etkinliği hava kütlelerine bağlı cephe sistemlerinin oluşumu ve hareketleri ile ilgilidir. Kışın Tropikal (T) ve Kutupsal (P) hava kütleleri arasında Akdeniz üzerinde oluşan cephe, Marmara Bölgesi, dolayısıyla araştırma sahası üzerinden geçen cephenin mevsim boyunca hareketleri, sahada frontal yağışlara neden olur (Koçman, A. 1987). En yağışlı mevsimin kış mevsimi olması da bununla ilgilidir. İlkbahar aylarında kutupsal (Polar) hava kütleleri ve buna bağlı olarak cephe hareketleri yavaş yavaş gerilemeye başlar. Yaza girerken sahayı kuru ve daha stabil hava kütleleri kaplar. Bu şartların etkisine giren sahada ilkbahar sonundan itibaren yaz mevsimi boyunca genelde kuraklık hüküm sürer. Sonbaharın Eylül ve Ekim aylarında zaman zaman görülen kısa süreli yağışları, basınç ve hava kütlelerindeki değişimlere uyarak yeniden yağışlı dönem izler.

Araştırma sahasında yağış tutarlarının dağılışı, yağış rejimi ve yağış şiddeti gibi unsurlara ait değişik özellikleri inceleyebilmek için, sahada yer alan rasat istasyonlarının verilerinden yararlanılmış ve yağışın yükselti ile gösterdiği değişikliklerin tesbiti ve yağış haritasının hazırlanmasında Schreiber formülü kullanılmıştır (Erinç, S. 1969). Bununla birlikte, relief ve bakı şartları bakımından değişik özellikler gösteren sahanın değişik kesimlerine, farklı miktarlarda yağış düşeceği hususu gözönünde tutularak, enterpolasyona gidilmiştir.

ŞEKİL 2 BALIKESİR İLİ TOPOGRAFYA HARİTASI  
FIGURE 2 TOPOGRAPHICAL MAP OF BALIKESİR



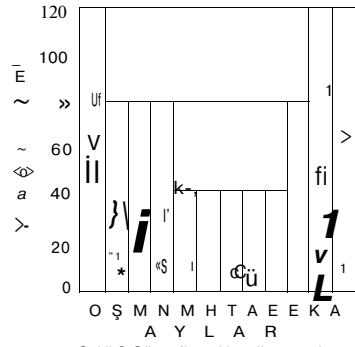
## HI - BALIKESİR VE YAKIN ÇEVRESİNDE YAĞIŞIN GÖSTERDİĞİ ÖZELLİKLER

Araştırma sahasında yer alan büyük klima istasyonlarında yıllık ortalama yağış tutarları 569 mm (Balıkesir) ile 708 mm (Edremit) arasında değişmektedir (Tablo 1, Şekil 3,4,5,6,7,8,9). Ancak bu değerlerin rasat dönemleri içinde yıldan yıla önemli farklar gösterdiği tesbit edilmiştir. Örneğin; Balıkesir'de 1937-1990 yılları arasında yağış rasatlarında her yıla ait ortalama yağış tutarları incelendiğinde, mutlak maksimum 910 mm ile 1940 yılına rastladığı, mutlak minimum değerinin ise 360 mm olarak 1957'de kaydedilmiştir. Şüphesiz aynı durum sahadaki diğer istasyonlarda gözlenmektedir. Yıllık yağış tutarlarında görülen bu düzensizlik araştırma sahasında yağış oynaklığının önemi ve çeşitli ekonomik faaliyetler üzerindeki etkisi açısından ayrıca ilgi çekicidir.

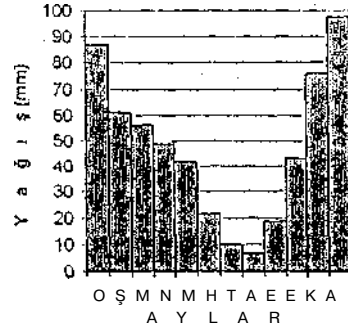
Yıllık yağış tutarları, dağ sıralarının uzanış yönü ve yüksekliğine (oroğrafik özellikler) bağlı olarak artış gösterir. Sahada rasat istasyonu bulunmayan platolar ve dağlık kesimlerde yağışın arttığını, toprak ve bitki örtüsünde görülen farklılaşma ortaya koymaktadır. Nitekim; yüksek relief üzerinde asit reaksiyon gösteren kahverengi orman topraklarının ve karaçam ormanlarının yaygın olarak bulunması bu kesimlerde yağışın arttığını gösterir (Örneğin:Kaz dağlarının doğu ve güney yamaçları)

Sahada aylık ve mevsimlik yağış tutarlarının yıl içerisindeki dağılışına gelince, yağışın bu açıdan göze çarpan ilk özelliği, yılı teşkil eden aylara ve mevsimlere dağılışının düzensiz olmasıdır (Tablo 2,3,4,5,6,7,8, Şekil 10,11,12,13,14,15,16).

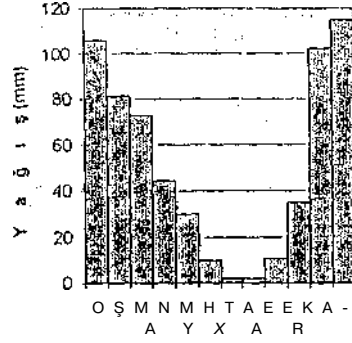
.Gerçekten, araştırma sahasında yağışların büyük bir kısmı kış mevsiminin etrafında toplanmıştır ve yıllık yağış tutarlarının yarısı (Tablo 3,7) veya yarısına yakın bir bölümü (Tablo 2,4,5,6,8) kış aylarında düşmektedir. Yaz aylarında düşen yağış ise son derece azdır. Sahada enyağışlı ay Aralık, en kurak ay ise Ağustosdur. Bu özellik araştırma sahasının bütün büyük klima istasyonlarında aynıdır Bu durum; sahanın yağış rejimi tipini ortaya koymaktadır. Sahada yağış Eylül ve Ekim aylarındaki kısa süreli yağışlardan sonra artmaya başlar. En yüksek değere, Aralık ayında ulaşır. Ocak ve Şubat aylarından itibaren yağışlardaki azalma, Ağustos ayında minimum değere ulaşır. Sahada yağışların yıllık dağılışında, yani yağış rejiminde kuvvetli bir benzerlik gözlenmekle birlikte, rasat istasyonlarının aylık ve mevsimlik yağış tutarları arasında, kıyılardan iç kısma doğru bir farklılık ve azalma görülmektedir.



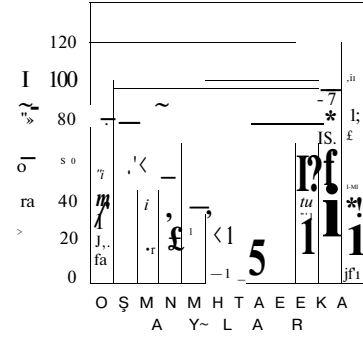
Şekil 3 Gönen'in aylık yağış tutarları



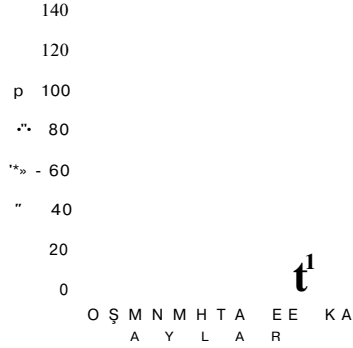
Şekil 4 Balıkesir'in aylık yağış tutarları (56 yıl)



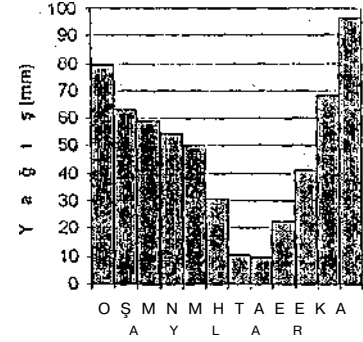
Şekil 5 Ayvalık'n aylık yağış tutarları (29 yıl)



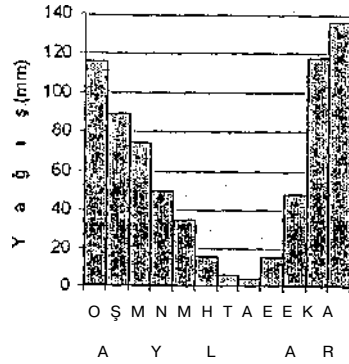
Şekil 6 Bandırma'nın aylık yağış tutarları (61 yıl)



Şekil 7 Burhaniye'nin aylık yağış tutarları (35 yıl)



Şekil 8 Dursunbey'in aylık ortalama yağış değerleri (51 yıl)



Şekil 9 Edremit'in aylık yağış tutarları (57 yıl)

Rejimdeki uygunluk, yağışın mevsimlere göre dağılışı oranlarında daha rahat olarak izlenmektedir (Tablo 2,3,4,5,6,7,8). Bu oranlara göre araştırma sahasının her tarafında en yağışlı mevsim kış olmaktadır. Fakat kış mevsimine düşen yağış oranı sahanın Ege denizi kıyısında, Akdeniz yağış rejiminin etkisini daha fazla hissettirdiği Ayvalık'ta % 49.4, Edremit'te % 48.2 iken, Karadeniz'in etkisini arttırdığı Marmara sahili ve yakınındaki Bandırma'da % 43.1, Gönen'de % 40.7, iç kısımlarda ki Balıkesir'de % 43.2 ve Dursunbey'de % 40.9'dur.

**Tablo 2. Balıkesir'de mevsimlere düşen yağış miktarları ( 56 Yıl)**

MEVSİM	İLKBAHAR	YAZ	SONBAHAR	KIŞ
mm	147.4	38.8	137.5	245.6
%	25.9	6.8	24.1	43.2

**Tablo 3. Ayvalık'da mevsimlere düşen yağış miktarları ( 29 Yıl)**

MEVSİM	İLKBAHAR	YAZ	SONBAHAR	KIŞ
mm	146.8	14.5	148	301.9
%	24	2.4	24.2	49.4

**Tablo 4. Bandırma'da mevsimlere düşen yağış miktarları (61 Yıl )**

MEVSİM	İLKBAHAR	YAZ	SONBAHAR	KIŞ
mm	157	53.3	190.3	302.7
%	22.3	7.6	27	43.1

**Tablo 5. Burhanive'de mevsimlere düşen yağış miktarları (35 Yıl )**

MEVSİM	İLKBAHAR	YAZ	SONBAHAR	KIŞ
mm	152.8	26.3	147.6	301.6
%	24.3	4.2	23.5	48

**Tablo 6. Dursunbey'de mevsimlere düşen yağış miktarları (51 Yıl )**

MEVSİM	İLKBAHAR	YAZ	SONBAHAR	KIŞ
mm	163.4	50.1	131.8	238.8
%	28	8.5	22.6	40.9

**Tablo 7. Edremit'te mevsimlere düşen yağış miktarları ( 57 Yıl)**

MEVSİM	İLKBAHAR	YAZ	SONBAHAR	KIŞ
mm	159.2	25.2	182.5	340.8
%	22.5	3.5	25.6	48.2

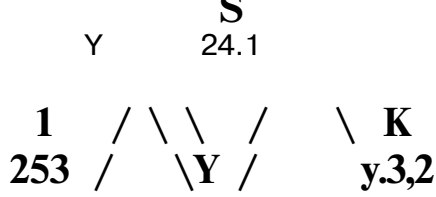
**Tablo 8. Gönen'de mevsimlere düşen yağış miktarları ( 17 Yıl)**

MEVSİM	İLKBAHAR	YAZ	SONBAHAR	KIŞ
mm	149.6	53.3	179	264.3
%	23.2	8.3	27.8	40.7

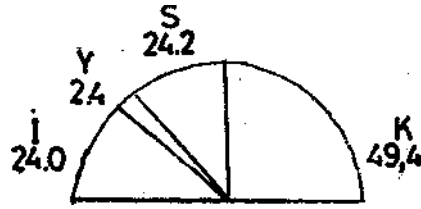
Sahada yağış tutan veya yağış oram fazla görünen ikinci mevsim bazı istasyonlarda ilkbahar, bazılarında sonbahar mevsimidir. Araştırma sahasında kış mevsiminden sonra yağış tutan veya oram en fazla ilkbahar mevsimi olan istasyonlar Balıkesir, Burhaniye ve Dursunbey istasyonlarıdır (Tablo 2,5,6). Sonbahar mevsimi olan istasyonlar ise Ayvalık, Bandırma, Edremit ve Gönen'dir (Tablo 3,4,7,8). İlkbahar mevsiminde cephenin iç kısımlarda kısa bir süre oyalanması veya cephe kalktıktan sonra konveksiyon hareketleri yağış oranını az da olsa arttırmaktadır (Tablo 6, Şekil 12). Balıkesir ve Dursunbeyde yaz yağışları oramında, Ege sahilindeki istasyonlara göre görülen nispi artışlar, iç kesimlerin etkisinden kaynaklanabilir. Bandırma ve Gönen istasyonlarında yaz yağışları oranındaki artışlar, Karadeniz yağış rejiminin etkisi ile ilgili olabilir. Bununla birlikte sahada genelde hüküm süren yağış rejimi açıklanan bu özelliklere göre; Akdeniz yağış rejimine dahil edilebilir.

Araştırma sahasının ovalık alanlarında, yıllık yağış miktar 500-700 mm civarındadır. (Gönen, Manyas, Balıkesir, Ayvalık, Burhaniye, İvrindi, Kepsut, Bandırma, Bigadiç ovaları). Ancak yükseltinin artması ile birlikte yağış miktarlarında da önemli artışlar görülmektedir (Şekil 17).

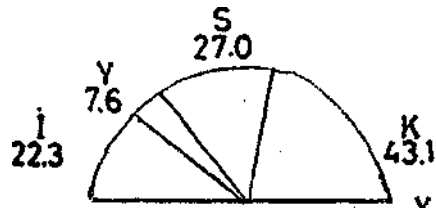
### BALIKESİR VE İLÇELERİNDE YAĞIŞIN MEVSİMLERE DAĞILIŞI (% OLARAK)



ŞEKİL 10 BALIKESİR



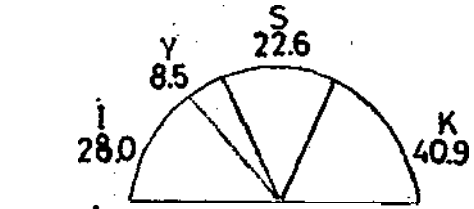
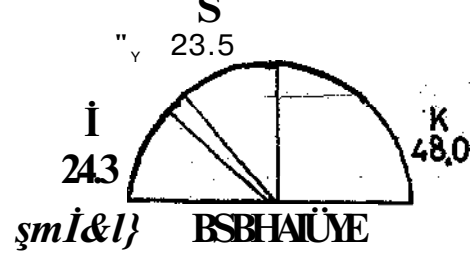
ŞEKİL 11 BURHANIYE



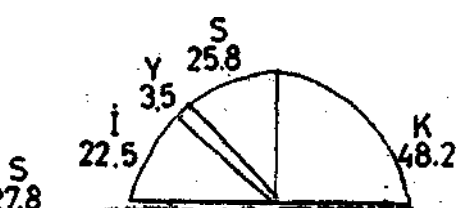
ŞEKİL 12 DURSUNBEY



ŞEKİL 13 EDREMIT



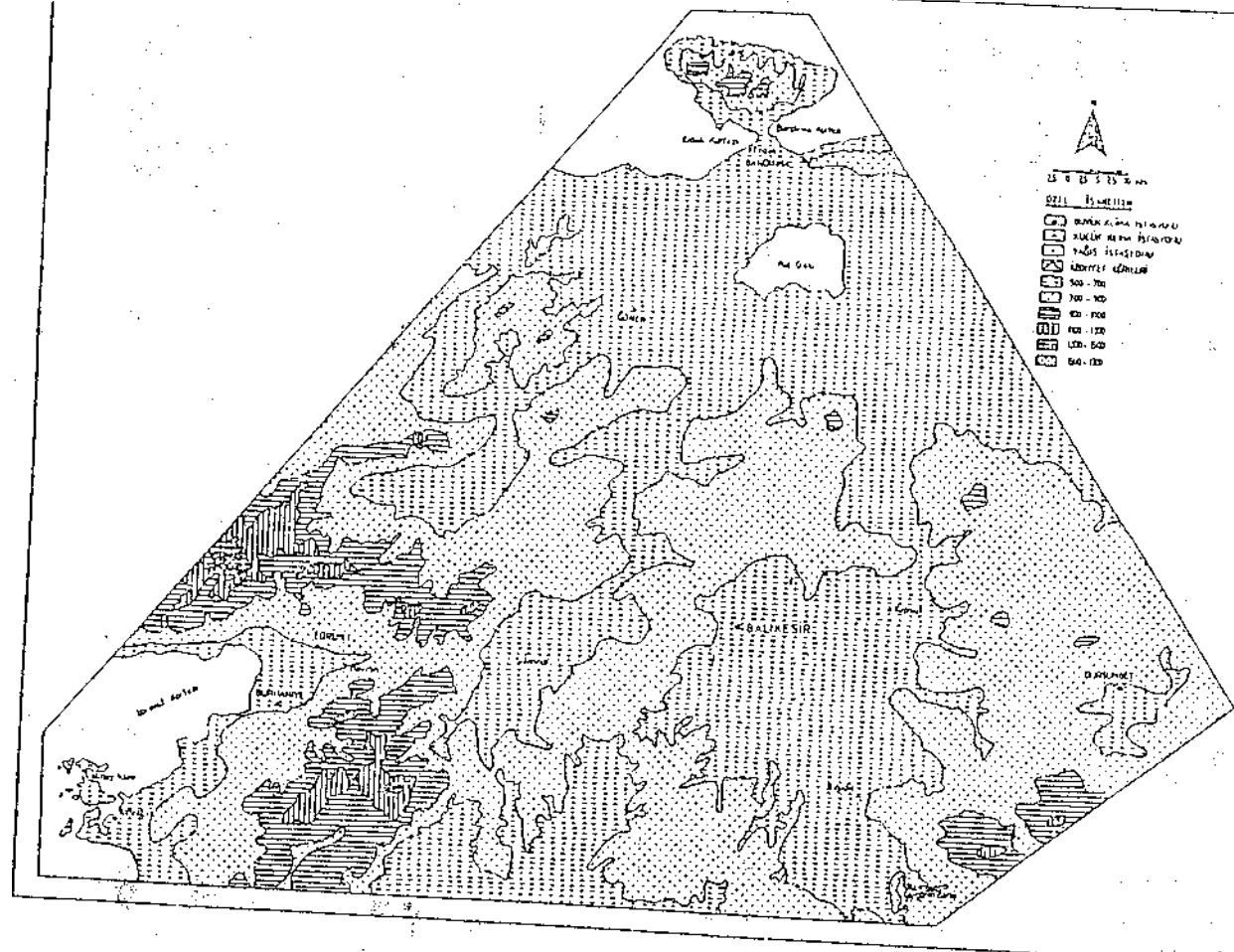
ŞEKİL 14 BANDIRMA



ŞEKİL 15 GÖNEN



ŞEKİL 17 BALIKESİR VE ÇEVRESİNDE YAĞISIN DAĞILIŞI  
FIGURE 17 THE DISTRIBUTION OF PRECIPITATION  
IN THE BALIKESİR AND ITS CLOSE SURROUNDING



Tablo 1. Orifilnua yağış mikrları (mm)

İSTASYONLAR	RASSÜR	AYLAR												YIL. TOP.
		I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	XI	XII	
BALIKESİR	56	87.1	61.1	56.2	49	42.2	21.9	10	6.9	18.4	43,1	76	97.4	569.3
AYVALIK	29	105.4	72.6	44.5	29.7	10.2	23	2	106	35.2	102.2	1148	611.2	
BANDIRMA	61	99.5	82.5	67,6	52.9	36.5	26,7	13.1	31,6	64.8	94.2	120.7	703,3	
BURHANİYE	35	95	75.7	66.5	50.2	16.2	7.3	16.2	31.8	97.7	130.9	628.5		
DURSUNBEY	57	79.3	63	54.5	30.7	10.3	9.1	22.7	40.8	68.3	96.5	584.1		
EDREMİT	57	115.8	89.3	74.2	49.9	35.1	15.6	5.5	4.1	15.8	48.1	135.7	707.7	
GÖNEN	17	91.2	64,3	52.4	55.4	29.1	14.2	10	24.4	47	107	105.8	649.2	

Tablo 9. Yağışlı gün sayısı

İSTASYONLAR	Ras. S (İr.)	AYLAR												TOR
		I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	XI	XII	
BALIKESİR	53	14.7	11.7	11.1	9.2	7.6	4.5	1.6	14	3	6.5	9.8	14.2	95.4
AYVALIK	19	11.7	9.4	9	8	5.5	11.7	0.9	0.5	2.2	4.9	8.9	12.7	63.6
BANDIRMA	31	15.5	13.4	11.6	9.7	7.8	4.9	2.6	2.5	4.1	9	11.7	15.3	108.1
BURHANİYE	35	10.6	7.7	7.7	5	2.3	1.2	0.6	2.1	1.5	8.6	12	70.5	
DURSUNBEY	51	13.5	11.4	9.1	5.2	2.4	1.8	4	7	10	93.9	~uTl		
EDREMİT	57	11	9.1	7.5	2.6	1.5	0.7	1.8	4.8	~s-	11.9	74.1		
GÖNEN	17	15.3	12.4	11.6	9.6	5.1	3	1.7	3.8	7.6	13.3	15.5	110	

Tablo 10. Günlük en çok yağış nuktaları (mm)

İSTASYONLAR	RASSÜR	AYLAR												MAX.
		I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	XI	XII	
BALIKESİR	53	77.9	56.4	63.9	41,1	53,9	41.8	50.1	40.1	39.6	68.3	118	97.2	118
AYVALIK	29	78.8	52.8	70.6	74.5	45.3	45.1	30.3	32.1	31	1066	8.6	1069	1069
BANDIRMA	61	81.5	96.4	89.9	83.4	71.8	65.6	71.8	103.3	76	74.8	137.5	177.5	
BURHANİYE	35	71.4	63.8	78.4	67.1	59.1	54	42.5	180.8	69.5	99.6	210.5	210.5	
DURSUNBEY	51	60	54.8	43.5	47.1	41	34.5	28.9	59.3	37.8	70.7	75.5		
EDREMİT	57	89.9	63.4	114	66.6	83.9	23.6	56.5	54.1	75.3	125	122	125	
GÖNEN	17	56.4	31.5	28	19.3	21	2.3.2	21	28.4	24.6	44.1	90.3		

T.1.blo I I (JnalaiiKi kar yağışlı JMIH sayısı)

İSTASYONLAR	KAS.SUR	AYI.AR												rpi'.		
		I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	XI	XII			
İIALIKLSİR	11	2J												02	1	v8
AYVALIK	29	01												0.0	0.1	0.1
İIANDIRMA	3K	2	ZJAT											0.0	0.9	66
nufiiANIYİ;	1S	0.1												0.0	0.1	il <sup>ii</sup>
DURSIINIKY	±/	0.1												0.0	2.1	11.6
LDHKMIT		0.1	0.1											0.0	0.0	0S
<ONI:-N	17	2r	2.7											1.1	7.7	

Tablo 1'2.üitalaina karla örüüilil gün sayısı

İSTASYONLAR	UAS.sOlt.	AYI.AR												TOP.	
		I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	JX	X	XI	XII		
İIALIKLSİR	S\	1.7	1/.	0.5	«0		-	-	-	-			0.1	0.8	1.6
AYVALIK	2)	0.1		1.1									-	0.1	0.3
İIANDIRMA	<I)	1.7	1.9	0.7									-	0.7	1.9
nmuANIYİ-	İS	0.1	0.1	0.1	-								0.0	0.1	1.1
DURSIINIKY	51	.VI	1.1	1.5	0.2								0.0	3.1	11.7
LDRLMIT	s1	(t.S	<h)	0.0									-	0.0	(i S
GONLN	17	2 i	2 ti	12			-	-	-	-				1.1	7.1

Tablo 1.1. Lin yıl sek kar öüilistl kalınlığı, (cmj)

İSTASYONLAR	KAS. SOK	AYI. AR												TOI'.	
		I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	JX	X	XI	XII		
İIALIKLSİR	S\	17	21	10	-		-	-	-	-			S	38	38
AYVALIK	29	0.1		0.3										0.1	0.1
BANDIRMA	00	2.9	1.1	2			-1	-	-	-				2.3	3.4
İHJRIIANIYL	M	10	T	1										1	10
nURSIINULY	M	İH;	3.1	2	2								2	AS	AS
LDRLMIT	S7	11"	1	2			-	-	-	-				1	1.1
fiOHLN	17	11	28	1	-	-	-	-	-	-				20	33

Araştırma sahasında ovalık alanlarla bu alanların yanı başında yükselen relief arasında sıcaklık, rüzgar ve nem bakımından ortaya çıkan farklılaşma yağışlar açısından da kendini gösterir. Örneğin: Edremit ovası ile hemen yanı başında yer alan Kaz dağları arasında toplam yağış miktarı bakımından büyük fark göze çarpar. Edremit Körfezi sahilinde yıllık yağış tutarı 700 mm dolayında iken, bu değer körfezin yaklaşık 15 km kuzeyinde Kaz dağlarının doruğunda 1500 mm'yi aşar (Şekil 17).

Yağış ile ilgili özelliklerin belirtilmesinde yağışlı günler sayısı ve yağış şiddetinin de önem taşıdığı bilinmektedir. Araştırma sahasında, yağışlı günlerin yıllık ortalama sayısı her tarafta aynı değildir. Bu sayı, sahadaki istasyonlarda en fazla 110 gün (Gönen) ve en az 63.6 gün (Ayvalık) olarak belirlenmiştir (Tablo 9). Sahanın dağlık alanlarında yağışlı gün sayısı daha da artar. Bunun yanısıra; yıllık yağış tutarlarında olduğu gibi, yağışlı gün sayılarının yıllar arası değişimlerinde de bir düzensizlik vardır. Sahadaki istasyonlarda, yağışlı günlerin aylık ortalama sayısı bakımından en yüksek değerlere, yağışların en fazla olduğu kış aylarında rastlanılır. Araştırma sahasında Aralık ve Ocak aylarında yağışlı günlerin ortalama sayısı tüm istasyonlarda 10-16 gün arasında değişir (Tablo:9). Yağışlı günler sayısı tüm istasyonlarda Şubat ayından itibaren azalmakta, Şubat' tan Nisan' a kadar olan dönemde 7-13 gün arasında değişen yağışlı günlerin sayısı, giderek azalır. En düşük değerlere, aynı zamanda ortalama yağış miktarının en az olduğu yaz aylarında ulaşır. Temmuz ve Ağustos ayları\*, en az yağış alan aylardır. Bu aylarda, sahadaki yağışlı gün sayısı 0.5 gün ile 3 gün arasında değişmektedir.

Sonbaharda başlayan ve kışın maksimuma ulaşan frontal aktivite, yağış miktarlarında olduğu kadar, yağışlı gün sayılarını arttırmak hususunda da önemli bir rol oynar. Bu durum; sahanın tümü için geçerlidir. Yaz mevsiminde değerler düşük olması, yine bu mevsimde ki dinamik koşullardan ileri gelmektedir.

Sahada rasat süreleri boyunca kaydedilen günlük maksimum yağışlar , sahada hüküm süren yağış rejimine uygun olarak genelde kış aylarında yüksek, yaz aylarında ise düşük değerler gösterir (Tablo 10).

En yüksek değerlere, frontal faaliyetin artmaya başladığı sonbahar aylarında veya bu faaliyetlerle birlikte sahayı etkileyen, hava kütlelerinin taşıdığı mutlak nem miktarının fazla olduğu, kış döneminde rastlanmaktadır.

Balıkesir ve yakın çevresindeki istasyonlarda, kar yağışlı günlerin sayısı önemli bir sayıya ulaşmadığı gibi (Tablo 11) yağın karın enmeden yerde kalış süresi de genelde kısadır (Tablo 12). Bununla birlikte Ege sahilindeki Ayvalık, Edremit, Burhaniye ile Marmara kıyısı

yakınındaki Bandırma, Gönen ve iç kısımlarda kalan Balıkesir, Dursunbey istasyonları arasında, dikkati çeken farklar vardır. Meteoroloji istasyonlarının verilerine göre Ayvalık, Burhaniye ve Edremit' te kar yağışlı ve karla örtülü günlerin ortalama yıllık sayısı bir günü bulamadığı halde (Tablo 11-12); Balıkesir, Bandırma ve Gönen' de 4-8 gün; Dursunbey' de 13-15 gün kadardır.

Bunun yanında araştırma sahasının yüksek reliefe sahip kısımlarında her yıl kış mevsiminde kar yağar ve ortalama olarak 15 günün üzerinde yerde kalabilir diyebiliriz. Ege sahilinde Ayvalık, Burhaniye ve Edremit' te kar yağışı son derece azdır ve toprak üstünde devamlı bir örtü oluşturmamaktadır (Tablo 13). Meteoroloji istasyonlarının kayıtlarında da bu yerlere her yıl değil, bazen bir kaç yılda bir kann düştüğünü ve düşen kann yerde önemli bir örtü oluşturmadığı görülmektedir. Sahada kar yağışı, soğuk hava kütlelerinin sahayı en çok etkilediği kış aylarında meydana gelmekle birlikte, kar yağışlı günlerin sayısı her yıl iklim karakterine ve o yıl hüküm süren hava şartlarına bağlı olarak değişmektedir.

#### rv - SONUÇ

Sonuç olarak, Balıkesir ve yakın çevresinde yağışın zamana ve mekana dağılışında sahada etkili hava kütlelerinin ve fiziki coğrafya faktörlerinin önemli etkisi vardır. Araştırma sahasında yağışın yıl içerisindeki seyri büyük ölçüde cephelerin oluşumu ve hareketlerine bağlıdır. Kış'm en yağışlı mevsim olması da Tropikal ve Polar hava kütleleri arasında oluşan cephenin sahayı bu mevsimde etkilemesinden kaynaklanır. İlkbaharda Kutupsal hava kütleleri ve buna bağlı olarak cephe hareketleri etkisini giderek kaybeder ve neticede sahanın yağış alma olasılığı da düşer. Yaz' in ise saha kuru ve stabil hava kütlelerinin etkisiyle kurak bir dönem yaşar. Sonbahann başından itibaren görülen kısa süreli yağışların, basınç ve hava kütlelerindeki değişmelere uyarak yeniden yağışlı dönem izler. Sahadaki: istasyonların verilerinden anlaşıldığına göre; Akdeniz iklimi, sahada yağış rejimleri üzerinde etkisini fazlasıyla hissettirmektedir.

## KAYNAKLAR

- Ardel, A., Kurter, A. ve Dönmez, Y. 1969 Klimatoloji Tatbikatı., İ Ü . Coğr. Enst. Yay., No:40, İSTANBUL.**
- Darkot, B. 1943 Türkiye'de Yağışların Dağılışı., Türk Coğ. Derg., No: 2, İSTANBUL.**
- Dönmez, Y. 1979 Umumi Klimatoloji ve İklim Çalışmaları., I.Ü. Coğ. Enst. Yay., No: 102, İSTANBUL.**
- Eriñç, S. 1969 .Klimatoloji ve Metodları., İ Ü Coğ. Enst. Yay., No:35, İSTANBUL.**
- Erol, 0. 1988 Genel Klimatoloji., Deniz Bil. ve Coğ. Enst. Yay., No:9, İSTANBUL.**
- Kızılçaoğlu, A. 1995 Balıkesir ve Çevresinin İklimi., Deniz Bil. ve İşi. Ens., Yüksek Lisans Tezi (Yayınlanmamıştır), İSTANBUL.**
- Koçman, A. 1984 Bozdağlar ve Çevresinin İklimi., Ege Coğ. Derg , No:2 İZMİR.**
- Koçman, A. 1993 Türkiye İklimi., Ege Üni. Ed. Fak., No:72, İZMİR.**
- Sungur, K. 1979 Coğrafya'da İstatistik Metodları., İ Ü . Coğr. Enst. Yay., No:109 İSTANBUL.**
- Sür, A. 1977 .Alanya' nm İklimi., AÜ DTCF Yay., No:270, ANKARA.**