

## Yozgat'in İklim Özellikleri

### Meteorological, Properties of The Province Of Yozgat

İdris ENGİN  
DuranAYDINÖZÜ

K.T.Ü., Fatih Eğitim Fakültesi Coğrafya Anabilim Dalı, Trabzon

#### ÖZET

*İç Anadolu Bölgesi iklimi hakkında yazılmış genel mahiyette bazı eserler mevcuttur (Çölaşan: 1960, Erinç: 1957, Erol: 1956, Sür: 1977, Tümertekin: 1956, Yücel: 1962). Ancak bu çalışmalar İç Anadolunun bölgesel coğrafyası içinde veya Türkiye'nin bütününe ilgilendiren çalışmalardır. Yozgat'ın iklim özellikleriyle ilgili bugüne kadar detaylı bir çalışma yapılmamıştır. Bu makale kısmen de olsa bu eksikliği kapatmak amacıyla hazırlanmıştır.*

*Yozgat'ın iklim özelliklerinin bilinmesi, İç Anadolu'nun bu kesiminde iklim-bitki, iklim-toprak, iklim-relief arasındaki ilişkilerin daha iyi bir şekilde anlaşılmasına imkân vermiş olacaktır. Tarımdan yerleşmeye kadar bir çok faaliyeti etkileyen iklim koşulları Yozgat meteoroloji istasyonunun rasat verileri esas alınarak ana hatları ile incelenecektir.*

#### ABSTRACT

*There are some studies about the climate of the Central Anatolia Region in general (Çölaşan:1960; Erinç: 1957; Erol: 1956; Sür: 1977; Tümertekin: 1956; Yücel: 1962). However these studies are found within the regional geography of the region, or of Turkey. It seems that a detailet study concerning the climatic conditions of Yozgat which is the subject of this study has not been carried out by now.*

*A study of the climatical properties of Yozgat will allow us to understand the relations between climate-vegetation, climate-land, and climate-relief in this part of the central Anatolian Region. The climatical properties of Yozgat which effects all sorts of activities from agriculture to settlemet in the area is studies in general by the data provided by the Yozgat Meteorology station.*

**SICAKLIK****Ortalama Sıcaklıklar ve Sıcaklık Rejimi**

Yozgat ilinde yıllık ortalama sıcaklık 8.8 C°'dir (Tablo: 1). Ayların ortalama sıcaklık değerleri -1.9 C° derece ile 19,7 C° arasında değişir. Buna göre sıcaklığın en düşük olduğu ay Ocak (-1.9 C°), en yüksek olduğu ay ise Temmuz (19,7 C°) ayıdır. Ağustos ayı sıcaklık ortalaması (19,1 C°), Temmuz ayı sıcaklık ortalamasına yakındır. Yıllık ortalama sıcaklığın düşük olması yaz ve kış sıcaklıklarının düşük olmasıyla ilgilidir. Yozgat'ta en sıcak ay ile en soğuk ay arasındaki ortalama sıcaklık farkı (sıcaklık amplitudu) 21.6 C° ile yüksek bir değer arz etmektedir.

Tablo: 1-Ortalama Aylık Sıcaklıklar (C°)

O	Ş	M	N	M	H	T	A	E	E	K	A	Yıllık
-1.9	-1	2.7	8.2	12.8	16.4	19.7	19.1	14.9	10.2	4.5	0.5	8.8

Sıcaklık rejimi diyagramına göre (Şekil: 1), Ocak ve Şubat aylarında (-1.9 C°)-(-1 C°) sıfırın altında seyreden sıcaklık değerleri Mart ayından itibaren tedricen artmaya başlamakta ve devamlı bir yükselme göstererek maksimum değere Temmuz ayında erişmektedir. Sıcaklık Ağustos ayından itibaren hızla düşmekte ve Aralık ayında 0 C° civarında seyretmektedir. Kış sıcaklıkları 0 C°'nin altında seyretmesine karşılık (Aralık 0.5, Ocak -1.9, Şubat -1 C°), yaz sıcaklıkları da nisbeten yüksektir (Haziran 16.4, Temmuz 19.7, Ağustos 19.1 C°). Bu durum yaz ve kış mevsimlerinin oldukça belirgin olduğunu göstermektedir. İlkbahar aylarının ortalama sıcaklık değerleri (Mart 2.7, Nisan 8.2, Mayıs 12.8 C°), Sonbahar aylarının sıcaklık değerlerinden (Eylül 14.9, Ekim 10.2, Kasım 4.5 C°) daha düşüktür. Böylece ilkbahar mevsimi, sonbahar mevsimine göre daha serin geçmektedir. Buna göre 12 ayın sıcaklığının 20 C°'nin altında seyretmesi ve sıcaklık amplitudun yüksek olması Yozgat ve civarının sıcaklık rejiminin Karasal İç Anadolu Termik Rejim tipi olduğu söylenir.

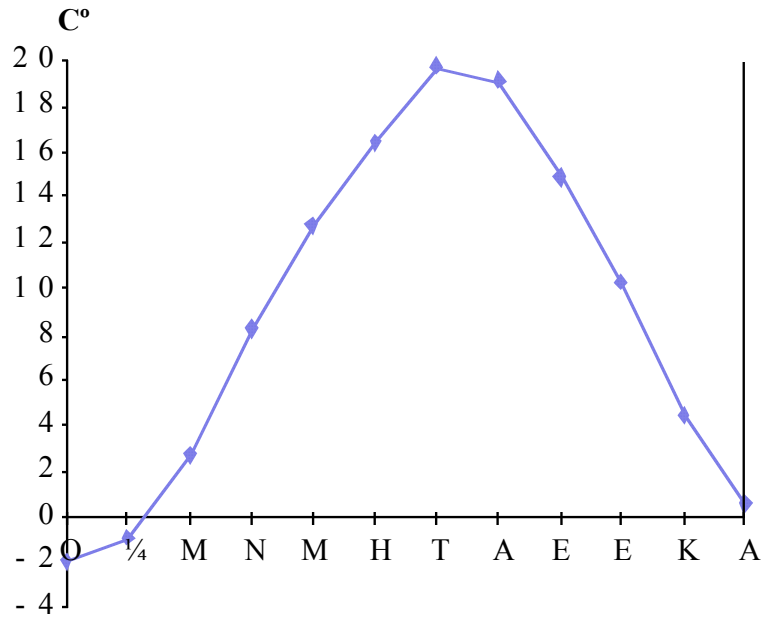
**Ortalama Yüksek ve Düşük Sıcaklıklar**

Yozgat'ta yıllık ortalama yüksek sıcaklık değeri 14.2 C°'dir. Dört ayın ortalama yüksek sıcaklığı (Haziran 22.2, Temmuz 25.4, Ağustos 25.7, Eylül 22.1 C°) 20 C°'nin üstündedir. Ortalama sıcaklık değerine göre en sıcak ay Temmuz (19.7 C°) ayı iken ortalama yüksek sıcaklık değerinde ise yerini Ağustos ayına (25.7 C°) bırakmıştır (Tablo: 2). Yüksek sıcaklık ortalamalarına göre, kış mevsiminde sıfırın altında

sıcaklıklara rastlanmamaktadır. Bu mevsimde en soğuk ay, ortalama sıcaklıklarda olduğu gibi Ocak (1.9 C°) ayıdır. Yıllık ortalama düşük sıcaklık 3.8 C° dir. Ortalama düşük sıcaklıklara göre sıfırın altındaki sıcaklıklara yılın dört ayında rastlanır (Aralık - 2.7, Ocak -4.8, Şubat -4.6, Mart -1.6 C°). Ortalama düşük sıcaklıklar yaz mevsiminde 10 C° ile 12.4 C° arasında değişir. Ortalama düşük sıcaklıkların en yüksek olduğu aylar yaz mevsimine rastlamakta ve bu mevsimde Temmuz ve Ağustos ayları sırası ile 12.3 C° ve 12.4 C°lerle ortalama düşük sıcaklıkların en yüksek olduğu ayları meydana getirmektedir.

Tablo: 2- Ortalama Yüksek ve Düşük Sıcaklıklar (C°)

Aylar	O	Ş	M	N	M	H	T	A	E	E	K	A	Yıllık
Yüksek	1.9	3.2	7.9	13.7	18.3	22.2	25.4	25.7	22.1	16.7	9.9	4.3	14.2
Düşük	-4.8	-4.6	-1.6	3.0	7.8	10.0	12.3	12.4	9.0	5.0	0.6	-2.7	3.8



Şekil: 1- Yozgat'ın Sıcaklık Diyagramı

### Don Olayı

Yozgat'ta ortalama yıllık donlu gün sayısı 108.6 gündür. Yılın 10 ayında don olayı meydana gelir. Yozgat'ta sonbahar, kış, ilkbahar mevsimlerinin tümü, yaz mevsiminin ise 1 ayında don olayı söz konusudur. Sahada sadece Temmuz ve Ağustos aylarında don olayına rastlanmamaktadır (Tablo: 3). Donlu gün sayısının fazla olması karasallıkla ilgilidir.

Donlu günler sayısının en fazla olduğu mevsim kış mevsimidir. Bu mevsimde meydana gelen donlu günler sayısı 68 gündür. İlkbahar mevsiminde donlu günler sayısı 24.6 gün'dür. Yaz mevsiminde ise 0.02 günle Haziran ayında don olayı görülmüştür. Sonbahar mevsiminde ise 16 gün donlu geçmiştir.

Tablo: 3-Ortalama Donlu Gün Sayısı

O	Ş	M	N	M	H	T	A	E	E	K	A	Yıllık
25	22	18	6	0.6	0.02	-	-	0.02	3	13	21	108.6

### YAĞIŞ

#### Ortalama Yağış Miktarı ve Yağış Rejimi

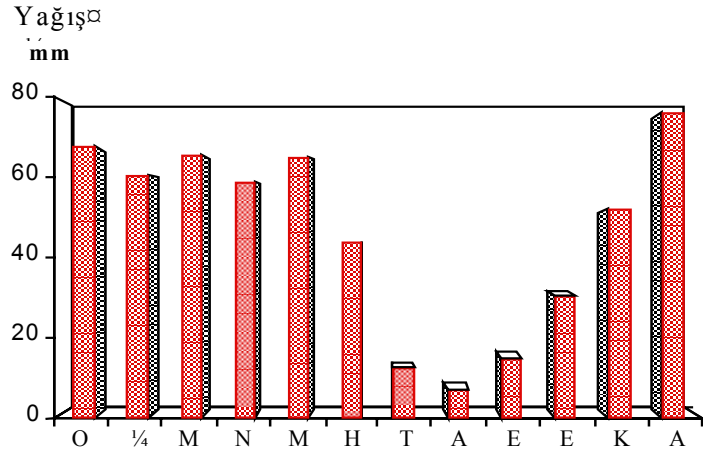
Yozgat'ta 55 yıllık rasat verilerine göre yıllık ortalama yağış miktarı 554.7 mm. olup, yağışın yıl içinde aylara dağılışı düzensizdir (Tablo: 4).

Tablo: 4-Ortalama Aylık Yağış Miktarı (mm.)

Aylar	O	Ş	M	N	M	H	T	A	E	E	K	A	Yıllık
Yağış mm.	67.6	60.7	65.7	58.7	65.4	43.8	12.2	6.9	14.8	30.6	51.8	76.4	554.7

Ortalama aylık yağış miktarını gösteren tabloda görüldüğü gibi yağış miktarları 6.9 mm. ile 76.4 mm.'ler arasında değişmektedir. Buna göre en yağışlı ay Aralık, en kurak ay ise Ağustos ayıdır. Ağustos ayından itibaren yağışlarda belirgin bir artış görülmekte ve maksimum değere Aralık ayında erişilmektedir. Aralık ayından sonra yağışlarda tedrici bir azalma görülür ve azalma Mayıs ayına kadar hafif iniş ve çıkışlar göstererek devam eder, bu aydan sonra azalma fazlalaşarak Ağustos ayında en düşük değerine ulaşır (Şekil: 2).

Yağışın mevsimlere dağılışı gözden geçirilirse, en kurak mevsimin yaz, en yağışlı mevsimin de kış olduğu görülür. Kış mevsiminden sonra en yağışlı mevsim ilkbahar'dır; bunu sonbahar mevsimi takip eder. Yıllık yağış miktarının % 36.9'u kışın, % 34.2'si ilkbahar'da, % 17.6'sı sonbahar mevsimine ve % 11.3'de yaz mevsimine isabet etmektedir (Şekil: 3).



Şekil: 2- Yağış Rejimi Diyagramı

Şekil: 3- Yozgat'ın Mevsimlik Yağış Diyagramı

Kış mevsiminin yağışları 60.7 ile 76.4 mm. (Aralık 76.4, Ocak 67.6, Şubat 60.7 mm.) arasında değişmektedir. Bu mevsimde Şubat ayı en az yağışlı aydır.

En az yağışa sahip olan yaz mevsiminde yağış miktarları 6.9 ile 43.8 mm. arasındadır (Haziran 43.8, Temmuz 12.2, Ağustos 6.9 mm). Buna göre yaz mevsiminin en kurak ayı Ağustos ayıdır.

İkbahar mevsimi, kış mevsiminden sonra ikinci derecede yağışlı geçen bir mevsimdir. Bu mevsimde yağış miktarları 58.7 ile 65.7 mm. arasında değişmektedir. Mart ayı ilkbahar mevsiminin en yağışlı ayıdır.

Sonbahar aylarının yağış miktarları 14.8 ile 51.8 mm. (Eylül 14.8, Ekim 30.6, Kasım 51.8 mm.) arasındadır. Bu mevsimin en yağışlı ayı 51.8 mm. ile Kasım ayıdır.

Yukarıdaki açıklamalara göre yağış azamisi kışa, asgarisi ise yazı rastlamaktadır. Bu duruma göre Yozgat kış yağışlarının egemen olduğu İç Anadolu intikal tipine girmektedir.

### Kar Yağışları

Otuz beş yıllık rasat verilerine göre, Yozgat'ta kar yağışlı günlerin ortalaması 34 gündür. Ortalama verilere göre yılın sekiz ayında kar yağışı olmaktadır (Tablo: 5).

Tablo: 5-Ortalama Aylık Kar Yağışlı ve Karla Örtülü Gün Sayısı

Aylar	O	Ş	M	N	M	H	T	A	E	E	K	A	Yıllık
Kar Yağışlı	9.3	8.3	5.7	2.0	0.2	-	-	-	-	0.3	2.5	5.7	34.0
Karla Örtülü	18.5	16.4	8.5	1.1	0.0	-	-	-	-	0.1	2.8	10.0	57.4

Yozgat'ta Mayıs ve Ekim aylarında kar yağışı önemsizdir. Kış kar yağışlarının en fazla görüldüğü mevsim olup, bu dönemdeki ortalama kar yağışlı gün sayısı yıllık değerlerin % 68.5'ini oluşturur. Kışın kar yağışlarının en fazla görüldüğü ay Ocak (9.3 gün) ayı, en az görüldüğü ay ise Aralık (5.7 gün) ayıdır.

Karla örtülü gün sayısının en düşük olduğu aylar Mayıs (0.0 gün) ve Ekim (0.1 gün) aylardır. Karla örtülü gün sayısının maksimum değere ulaştığı ay, kar yağışlı günler sayısında olduğu gibi Ocak ayında (18.5 gün) tespit edilmiştir.

### Yağış Etkinliği

Yağış etkinliği ile ilgili olarak iklim tiplerinin tespitinde pek çok formül geliştirilmiştir. Yozgat'ın yağış etkinliği de Martonne, Thornthwaite ve Erinç formüllerine göre ortaya konmaya çalışılmıştır.

De Martonne formülüne göre Yozgat'ın yıllık indis değeri 29.5'dir. Buna göre Yozgat yarı kurak iklimlerle nemli iklimler arasında yer almaktadır.

Öte yandan De Martonne'un aylık indis formülü uygulandığında Ocak-Şubat-Mart-Nisan-Mayıs-Kasım-Aralık aylarının nemli, Haziran ve Ekim aylarının yarı kurak, Temmuz-Ağustos-Eylül aylarının kurak ay kategorisine girdiğini ortaya koymuştur (Tablo: 6).

Tablo: 6- Yozgat'ın Aylık Kuraklık Indisleri

Aylar	O	Ş	M	N	M	H	T	A	E	E	K	A	Yıllık
Sıcaklık	-1.9	-1	2.7	8.2	12.8	16.4	19.7	19.1	14.9	10.2	4.5	0.5	8.8
Yağış	67.6	60.7	65.7	58.7	65.4	43.8	12.2	6.9	14.8	30.6	51.8	76.4	554.7
Kuraklık Indisi	100.1	80.9	62.0	38.7	34.4	19.9	4.9	2.8	7.1	18.1	42.8	87.3	29.5
Kategori	Nemli	Nemli	Nemli	Nemli	Nemli	Yarı Kurak	Kurak	Kurak	Kurak	Yarı Kurak	Nemli	Nemli	

Thornthwaite formülüne göre Yozgat, C<sub>2</sub>B<sub>1</sub>'s<sub>2</sub>b<sub>3</sub>' harfleri ile ifade edilen, yarı nemli birinci dereceden mezotermal (orta sıcaklıktaki iklimler), su noksanı yaz mevsiminde ve çok kuvvetli olan iklim tipine girer.

Thornthwaite metoduna göre hazırlanan Yozgat'ın su bilançosu tablosu incelenirse şu hususlar dikkati çeker (Tablo: 7).

Kasım ayında yağış miktarı (51.8 mm.), PE (16 mm.) den fazla olduğu için toprakta su birikmeye başlamıştır. Bu durum yağış miktarının PE'den fazla olduğu Aralık, Ocak,

Şubat-Mart, Nisan ayı sonuna kadar devam eder. Mayıs ve Haziran aylarında ise toprakta birikmiş su sarfedilmiş ve Temmuz başlarında su noksanı görülmeye başlamıştır. Nitekim Temmuz, Ağustos, Eylül ve Ekim aylarında su noksanının olduğu kurak aylardır. Bu dönemde su ihtiyacı fazla olan bazı bitkilerin özellikle sebzelerin sulanması gerekmektedir. Yozgat'ta Temmuz, Ağustos, Eylül, Ekim ayları haricindeki 8 ayda su noksanı olmadığı gibi Aralık, Ocak, Şubat, Mart Nisan aylarında toprak suya doymuştur (Şekil: 4). Yıllık su noksanı toplamı da 252 mm. dir.

Erinç formülüne göre Yozgat'ın yıllık yağış etkinliği indisi 39.0'dır. Bu değer Yozgat'ın yarım nemli iklim sahasında bulunduğunu göstermektedir.

Tablo: 7-Yozgat'ın Su Bilançosu

Aylar	O	Ş	M	N	M	H	T	A	E	E	K	A	Yıllık
Sıcaklık	-1.9	-1	2.7	8.2	12.8	16.4	19.7	19.1	14.9	10.2	4.5	0.5	8.8
Sıcaklık Indisi	0	0	0.39	2.12	4.15	6.04	7.97	7.61	5.22	2.94	0.85	0.03	37.32
Düzeltilmemiş PE	0	0	11	37	62	80	96	94	70	47	19	1.7	
Düzeltilmiş PE	0	0	11	41	76	99	121	111	73	45	16	1	594
Yağış	67.6	60.7	65.7	58.7	65.4	43.8	12.2	6.9	14.8	30.6	51.8	76.4	554.7
Birikmiş Suyun Aylık Değişimi	0	0	0	0	11	55	34	0	0	0	36	64	-
Birikmiş Su	100	100	100	100	89	34	0	0	0	0	36	100	
Gerçek Evapot	0	0	11	41	76	99	46	6.9	14.8	30.6	16	1	342
Su Noksanı	0	0	0	0	0	0	75	104	58	15	0	0	252
Su Fazlası	67.6	60.7	54.7	18	0	0	0	0	0	0	0	12	212

Yozgat'ın aylık indis değerleri hesaplandığında Ocak, Şubat, Mart, Kasım, Aralık aylarının çok nemli; Nisan ve Mayıs aylarının nemli; Haziran ayının yarı nemli, Ekim ayının yarı kurak, Temmuz-Ağustos ve Eylül aylarının kurak aylar grubuna girdiği görülür (Tablo:8).

Yozgat için bulduğumuz Erinç ve de Martonne'un aylık kuraklık indis degerleri (Tablo: 6) karşılaştırıldığında, aralarında çok az farklılıklar olmakla beraber büyük benzerlikler olduğu dikkati çeker. De Martonne'ye göre Ocak, Şubat, Mart, Nisan,



Mayıs, Kasım, Aralık ayları nemli aylar grubuna girerken, Erinc'in yağış etkinliği formülüne göre söz konusu aylar (Nisan ve Mayıs hariç) çok nemli aylar grubuna girmektedir. Yine de Martonne formülüne göre Haziran ayı yarı kurak aylar grubunda yer alırken, Erinc formülüne göre Haziran ayı yarı nemli aylar grubunda yer almaktadır.

Tablo: 8-Erinç Formülüne Göre Aylık ve Yıllık Indis Değerleri

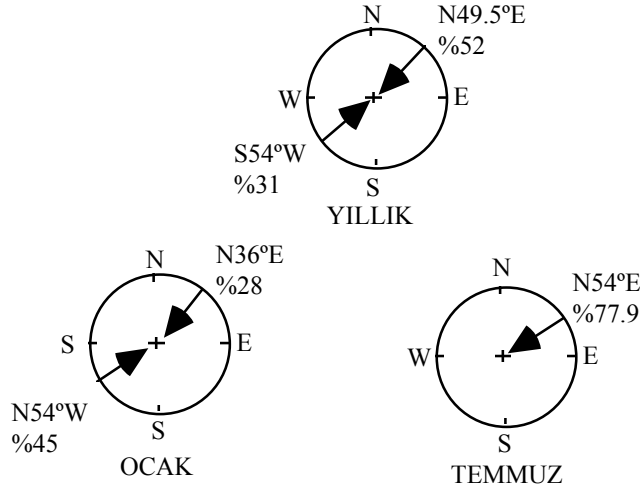
Aylar	O	Ş	M	N	M	H	T	A	E	E	K	A	Yıllık
Yağış	67.6	60.7	65.7	58.7	65.4	43.8	12.2	6.9	14.8	30.6	51.8	76.4	554.7
Ort.Max.C°	1.9	3.2	7.9	13.7	18.3	22.2	25.4	25.7	22.1	16.7	9.9	4.3	14.2
Indis	426.9	227.6	99.7	51.4	42.8	23.6	5.7	3.2	8	21.9	62.7	213.2	39

### Rüzgâr Durumu

Artvin'in rüzgâr durumunu ortaya koymak için Rubinstein formülü uygulanmıştır (Şekil: 5). Buna göre Yozgat'ın yıl içinde hakim rüzgâr istikameti N 49.5°E ve S 54°W'dir. Bu yönden esen rüzgârların frekansları ise % 52 ile % 31'dir.

Ocak ayında hakim rüzgâr istikameti S 54°W ve N 36°E'dir. Bu yönlerden esen rüzgârların frekansları % 45.3 ve % 28.1'dir. Temmuz ayındaki hakim rüzgâr istikameti % 77.9 frekansla N 54°E'dir. Anlaşılabacağı gibi, yıl esnasında olduğu gibi, yaz ve kış mevsiminde de Yozgat'ta kuzeydoğu ve güneybatı rüzgârlar hakimdir.

Şekil: 4- Yozgat'ın Su Bilançosu Diyagramı



Şekil: 5- Yozgat'ta Hakim Rüzgârlar ve Frekansları

**Sisli Günler**

56 yıllık verilere göre Yozgat'ta yıllık ortalama sisli gün sayısı 11 gündür. Sisli günlerin dağılımında maksimum değerlere kış mevsiminde ve bilhassa Aralık ayına isabet ettiği,

minimum değerini yaz mevsiminde ve özellikle Temmuz ve Ağustos aylarında hiç görülmediği müşahade edilir (Tablo: 9).

Tablo: 9-Ortalama Sisli Gün Sayısı

Aylar	O	Ş	M	N	M	H	T	A	E	E	K	A	Yıllık
Ort.Sis.Gün Say.	2.4	1.9	1.1	0.6	0.2	0.1	-	0.0	0.1	0.5	1.1	2.9	110

Sisli gün sayısının en fazla olduğu kış mevsiminde toplam 7.2 gün sisli geçer. Bu değer yıllık toplam sisli gün sayısının %66'sına tekabül eder. En az sisli güne rastlanan yaz mevsiminde ise toplam 0.1 günde sis görülür. Yazın toplam sisli gün sayısı içindeki payı % 0.9'dur. Sonbahar ve Ilkbahar sisli gün sayısı hemen hemen birbirine eşittir. Bu mevsimlerde sisli gün sayısı sırayla 1.7 gün (% 16) ve 1.9 gün (%17.1) dür.

### Bulutluluk

İç Anadolu Bölgesinde yer alan Yozgat'ta ortalama yıllık bulutluluk 4.6 gündür (Tablo: 10).Ortalama bulutluluğun aylara dağılışı incelendiğinde maksimum değere Ocak ayında (6.7 gün), minimum değerde Ağustos ayında (1.7 gün) rastlanır.

Tablo: 10-Ortalama Bulutlu Gün Sayısı

Aylar	O	Ş	M	N	M	H	T	A	E	E	K	A	Yıllık
Bulutluluk	6.7	6.6	6.1	5.8	4.9	3.5	2.0	1.7	2.4	3.9	5.3	6.5	4.6

Ortalama bulutluluğun mevsimlere dağılışı incelendiğinde en yüksek değerlere kış ve ilkbahar mevsimlerinde ulaşıldığı, düşük değerlerin ise yaz ve sonbahar mevsimine isabet ettiği görülür. Nitekim yıllık ortalama toplam bulutlu gün içerisinde en yüksek payı teşkil eden kış mevsimi oranı % 35.7 iken bu mevsimi % 30.3 ile ilkbahar takip eder; bu oran sonbahar mevsiminde % 20.9 ve yaz mevsiminde % 12.9'dur.

Bulutluluk oranının yanı sıra açık, bulutlu ve kapalı günler sayısının Yozgat'taki durumuda şu şekildedir. Yıllık ortalama açık günler sayısı 108.5 gün; ortalama bulutlu günler sayısı 184.8 gün; ortalama kapalı gün sayısında 73.8 gün olduğu tespit edilmiştir (Tablo: 11).

Tablo: 11-Ortalama Açık, Bulutlu ve Kapalı Günler Sayısı

Aylar	O	Ş	M	N	M	H	T	A	E	E	K	A	Yıllık
Açık Günler	3.7	3.3	4.5	4.4	6.0	10.3	18.0	20.2	16.5	11.5	6.2	4.0	108.5
Bulutlu Gün.	14.8	13.9	15.9	18.2	20.7	18.3	13.0	11.0	12.6	15.6	16.5	14.3	184.8
Kapalı Günler.	12.5	11.1	10.7	7.6	4.4	1.7	0.3	0.2	1.2	3.9	7.4	12.7	73.8

**KAYNAKÇA**

- Akyol, I.H. 1944, "Türkiye'de Basınç, Rüzgarlar ve Yağış Rejimi", Türk Coğrafya Dergisi, Yıl 11, Sayı: V-VI.
- Atalay, I.-Tetik, M.-Yılmaz, Ö. 1985, Kuzeydoğu Anadolu'nun Ekosistemleri, Ormanlık Araştırma Enstitüsü Yayınları Teknik Bülten Serisi, No: 141, Çağ Matbaası, Ankara.
- Atalay, I. 1992, Türkiye Coğrafyası, Genişletilmiş 3. Baskı, İsbm 975-95527-5-2, Ege Üniv. Basımevi, İzmir.
- Biricik, A.S. 1987, Konya'nın İklim Özellikleri, İst. Üniv. Edebiyat Fak. Coğr. Derg. Sayı:2, İstanbul.
- Çölaşan, Ü.E. 1960, Türkiye İklimi, Ankara.
- Devlet Meteoroloji İşleri Genel Müdürlüğü.1974, Ortalama ve Ektrem Kıymetler Bülteni (1970), Gıda-Tarım ve Hayvancılık Bakanlığı, Devlet Meteoroloji İşleri Genel Müdürlüğü Yayını, Ankara.
- Devlet Meteoroloji İşleri Genel Müdürlüğü.1984, Ortalama ve Ekstrem Sıcaklık ve Yağış Değerleri Bülteni (1980), Devlet meteoroloji İşleri Genel Müdürlüğü Yayını, Ankara.
- Dönmez, Y. 1979, Kütahya Ovası ve Çevresinin Fiziki Coğrafyası, İst. Üniv. Coğ. Enst, Yayınları, No: 70, İstanbul.
- , 1979, Umumi Klimatoloji ve İklim Çalışmaları, İst. Üniv. Coğ. Enst. Yayını, No: 102, İstanbul.
- Engin, I. 1994, Giresun' un İklimi, Gazi Üniv. Gazi Eğt. Fak. Dergisi, Yeni Dönem, Sayı: 2, Ankara.
- Erinç, S. 1953, Doğu Anadolu Coğrafyası, İst. Üniv. Edebiyat Fak. Coğ. Enst. Yay. No: 15, İstanbul.
- , 1960, "Türkiye'de Zemine Yakın Hava Tabakalarında Hakim Rüzgar İstikametleri ve Frekansları", İst. Üniv. Coğ. Enst. Dergisi, Cilt: 6, Sayı:14, İstanbul.

- , 1962, Klimatoloji ve Metotları, İst. Üniv. Coğrafya Enstitüsü Yayınları, No: 35, İstanbul.
- Erol, O. 1964, İç Anadolu'da Haymana Tuzgölü Çevrelerinin İklimi Hakkında (on the Haymana Tuzgölü Area, Central Anatolia), Ankara Üniv. Dil ve Tarih-Coğrafya Fak. Derg. Sayı: XXX-3, s.1-19, Ankara.
- Güngördü, M. 1996,"Ortadoğu'da Pleistosen'deki Bitki Göçleri", Coğ. Derg. sayı:4, S.123-136, İstanbul.
- Nişancı, A. 1974, "Türkiye'de İklim Bölgeleri ve Yağış Özellikleri", Atatürk Üniv. Edebiyat Fak. Araştırma Dergisi, Sayı: 5, Erzurum.
- , 1976, "Türkiye'de Kurak (Ya da Nemli) Alanların Dağılışı", Atatürk Üniv. Edebiyat Fak. Araştırma Dergisi, Sayı: 7, Ankara.
- Sür, A. 1977, Ankara'da Kar Yağışlı ve Karla Örtülü Günler (The number of days with snow-faal and snow-cower in Ankara). Coğr. Araşt. Derg, Sayı: 8, S.1-63, Ankara.
- Tümertekin, E. 1956, Türkiye'de Kuraklık Süresinin Coğrafi Dağılışı. Türk Coğr. Derg. No: 15-16, s. 193-197.
- Ünaldı, Ü.E. 1996, Kayseri ve Çevresinin İklim Özellikleri, Gazi Üniv. Gazi Eğt. Fak. Dergisi, Yeni Dönem, Sayı: 4, Ankara.
- Yücel, T. 1962, İç Anadolu Yağışlarının Temevvüç ve Temayülleri. Ank. Üniv. Dil ve Tarih-Coğrafya Fak. Derg. Sayı: 1-2, s.67-87, Ankara.