

## ANKARA (1997-2005) VE ANTALYA'NIN (1997-2003) ULTRAVİYOLE-B RADYASYON VERİLERİNİN DEĞERLENDİRİLMESİ

Yılmaz ACAR

Mustafa ÖZÜNLÜ

Mithat EKİCİ

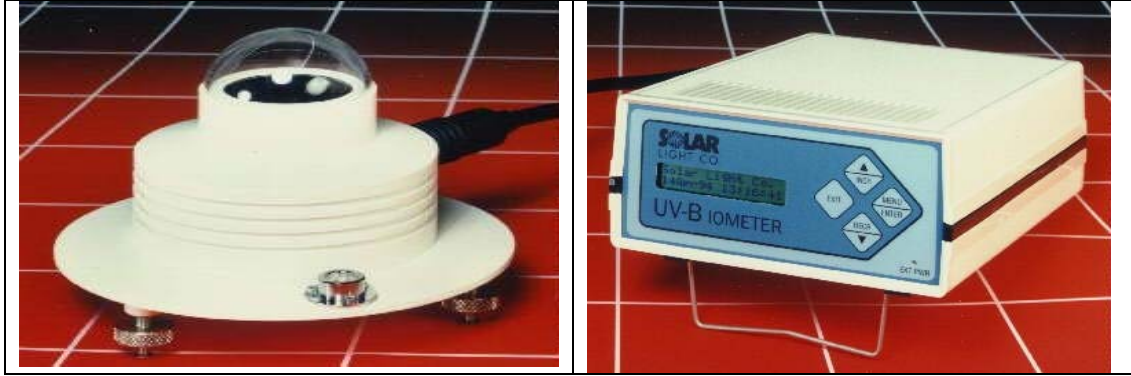
Araştırma Şube Müdürlüğü

Devlet Meteoroloji İşleri Genel Müdürlüğü, UV-B Radyasyon ölçümlerine ilk olarak Ocak 1997 tarihinde Ankara'da, Mayıs 1997 tarihinde ise Antalya'da başlamıştır. Ölçümlerde Model 501 UV- Biometer cihazı kullanılmaktadır.

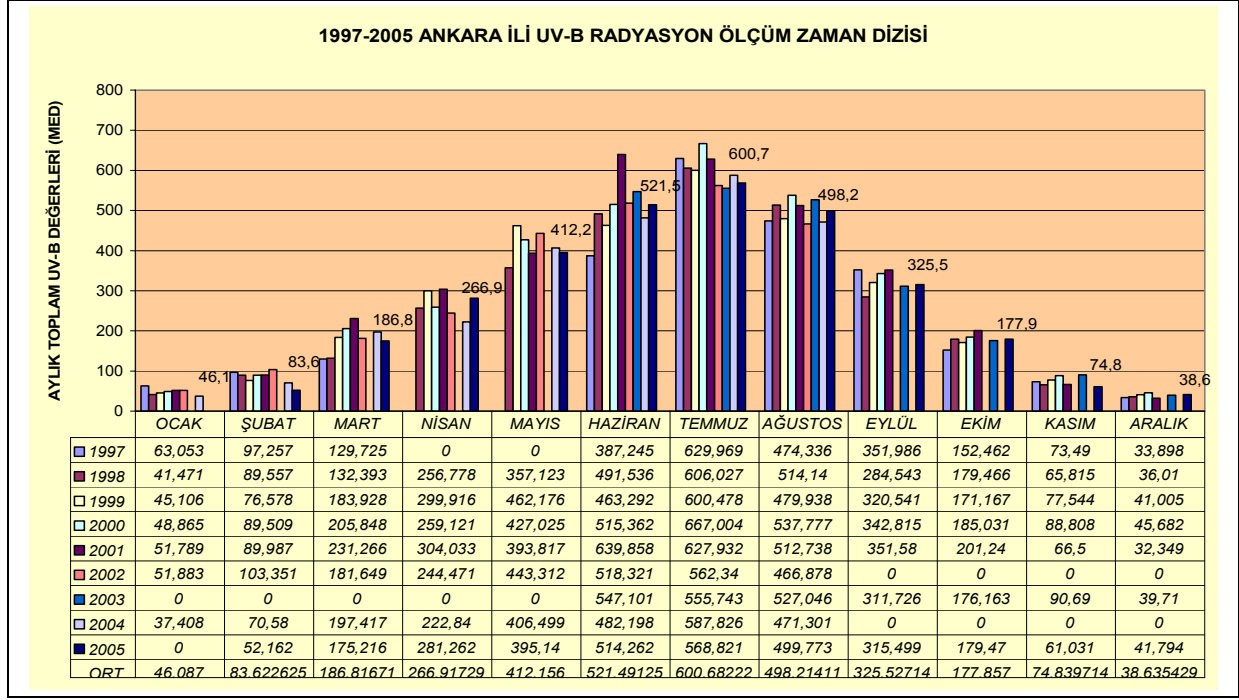
Model 501 UV- Biometer, Robertson-Berger Biometerlerin dizaynı sırasındaki deneyimlerden (Berger 1976), şebeke işleyişinden (Berger 1980, Scotta et.al. 1988) ve sıcaklık sabitliği özelliğinden yararlanılarak elde edilmiştir. UV Biometer, Robertsen Berger (RB) tipi cihazlarla aynı prensipte yapılmıştır. 1973'den beri UV izleme amaçlı olarak dünya çapında kullanılmaktadır.

Özellikleri:

- Farklı dalga boylarını ölçme hassasiyeti
- Sensörün sıcaklık sabitliği ve dengelemesi
- Güneş açılarına duyarlılık
- Veri depolama yeterliliği ve bilgisayara kolay aktarım
- Keypad'den veya bilgisayardan kolay kurulum
- Az yer kaplayan hacim, düşük güç kullanımı ve pille çalışma özelliği.
- 



**Ankara** iline ait UV-B Radyasyon ölçümlerinin zaman dizisi Ocak 1997 tarihinde başlamakta ve seri boyunca genel olarak düzenli bir veri alımı söz konusudur. Ağustos 2002'den Haziran 2003'e kadar bir kesinti ve Eylül 2004 ile Şubat 2005 arasında başka bir kesinti söz konusudur.

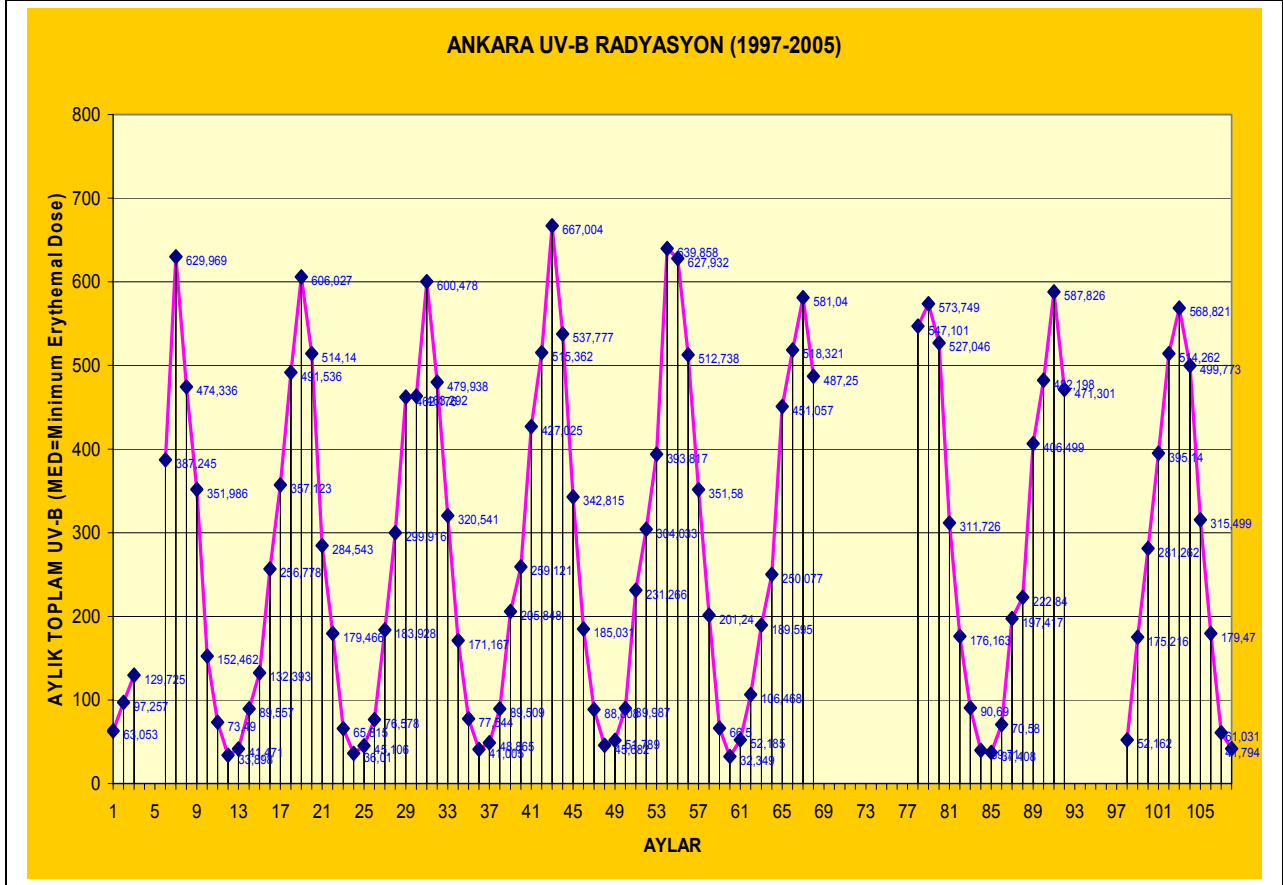


Şekil 1: 1997-2005 yılları arası Ankara İline ait UV-B Radyasyon zaman dizisi.

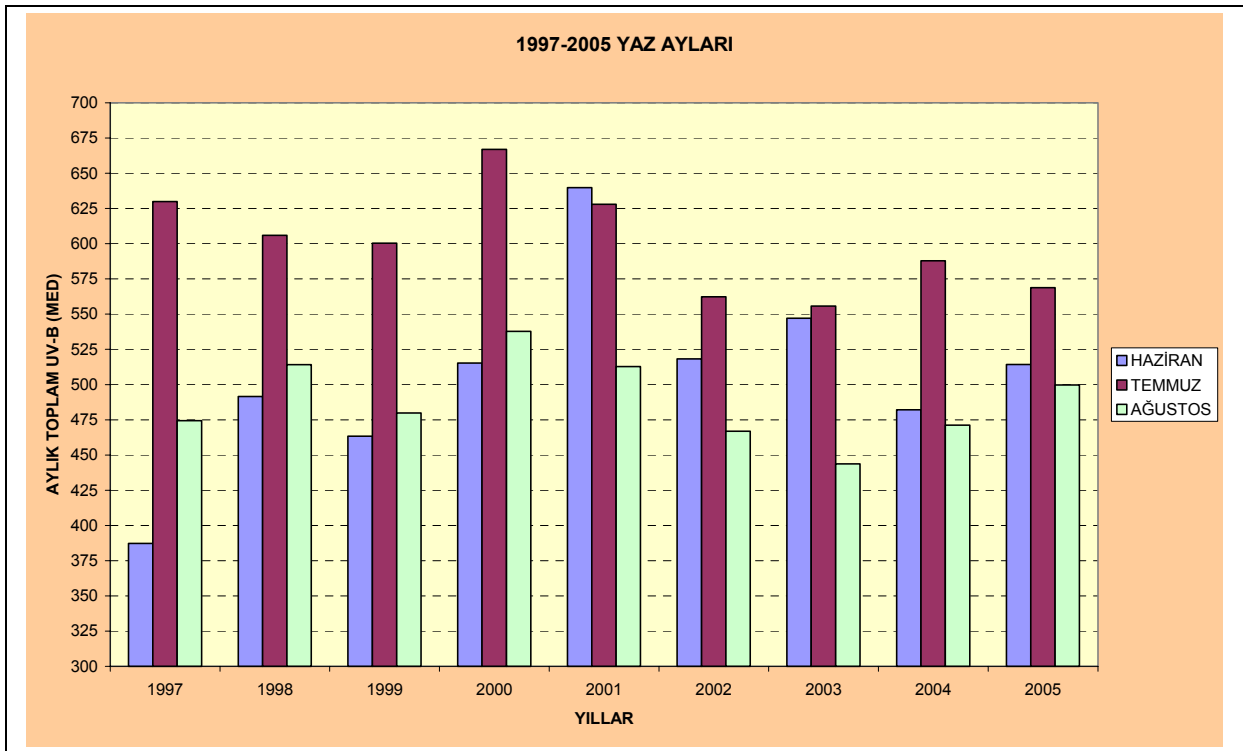
Ankara iline ait UV-B Radyasyon değerlerinin 1997- 2005 yılları arasında geçen 105 aylık toplam değerleri MED (minimum erythemal dose) birimi olarak aşağıda ki grafikte gösterilmiştir. (Şekil 2).

Ankara iline ait UV-B Radyasyon değerleri yıl içerisinde ki en düşük değerine ise aralık aylarında ulaşmaktadır. Tespit edilen en düşük aylık toplam UV-B değeri, 2001 yılı Aralık ayına aittir (32,349 MED). Yine ölçülen en düşük UV-B değerleri içinde ki tek istisna 2004 Ocak ayı değerinin 2003 Aralık ayı değerinden düşük olmasıdır.

Şekil 2 ve Şekil 3'te de görüleceği üzere, genellikle UV-B Radyasyon değerleri Temmuz aylarında en yüksek seviyesine ulaşmaktadır. Bu genellenimin tek istisnası ise 2001 yılı Haziran ayıdır. 43.Aya denk gelen (Temmuz 2000) 667,004 MED birimlik değer 9 yıllık UV-B Radyasyon ölçümlerinin aylık toplam olarak en yüksek değeridir.

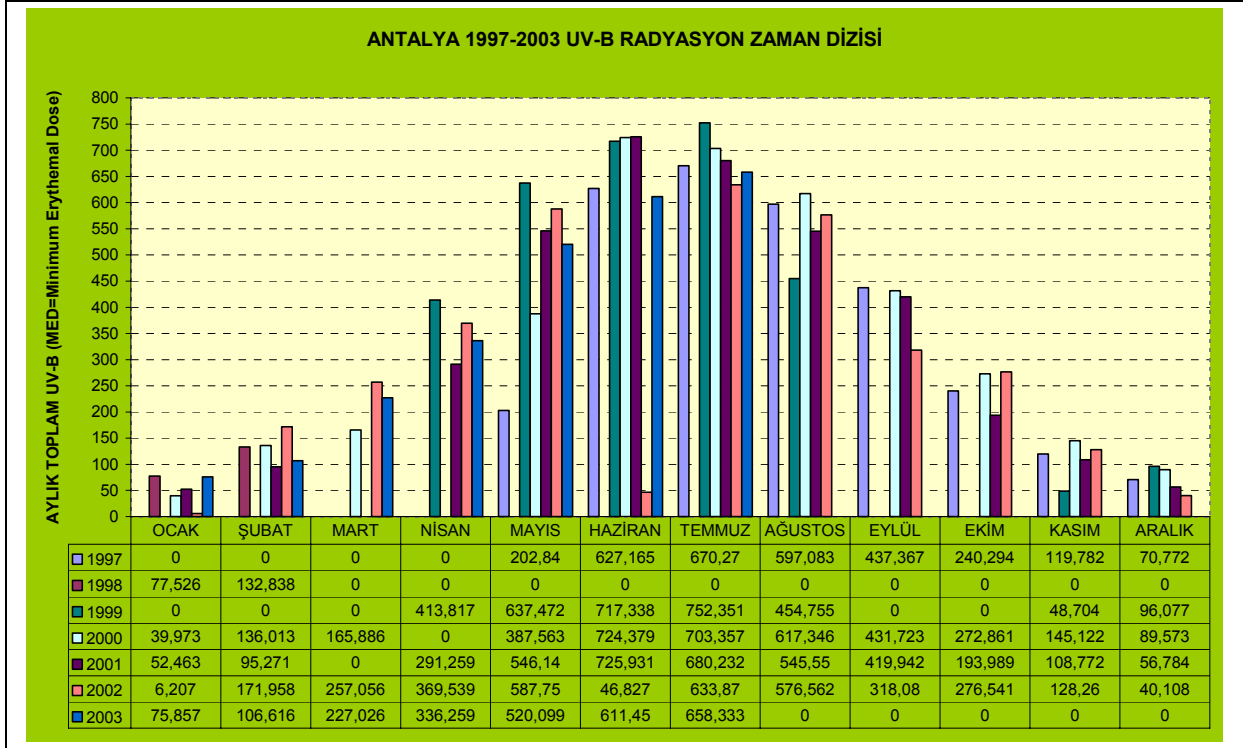


Şekil 2: Ankara 1997-2005 yılları arası aylık toplam değerler grafiği.



Şekil 3: Ankara 1997-2005 yılları Yaz ayları karşılaştırması grafiği.

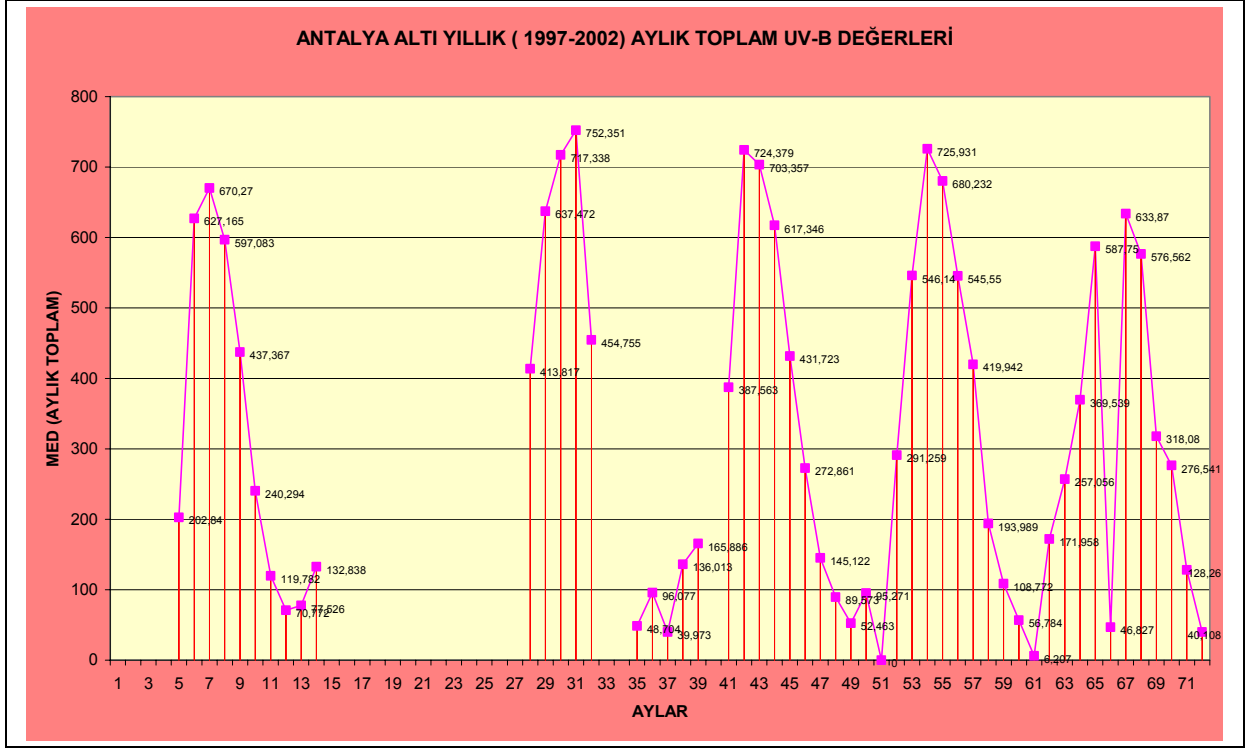
**Antalya** iline ait UV-B Radyasyon ölçümlerinin zaman dizisi Mayıs 1997 tarihinde başlar ve seri boyunca genel olarak veri alımı düzenli olmamıştır.



Şekil 4: Antalya İli 1997-2003 yılları UV-B Radyasyon zaman dizisi grafiği.

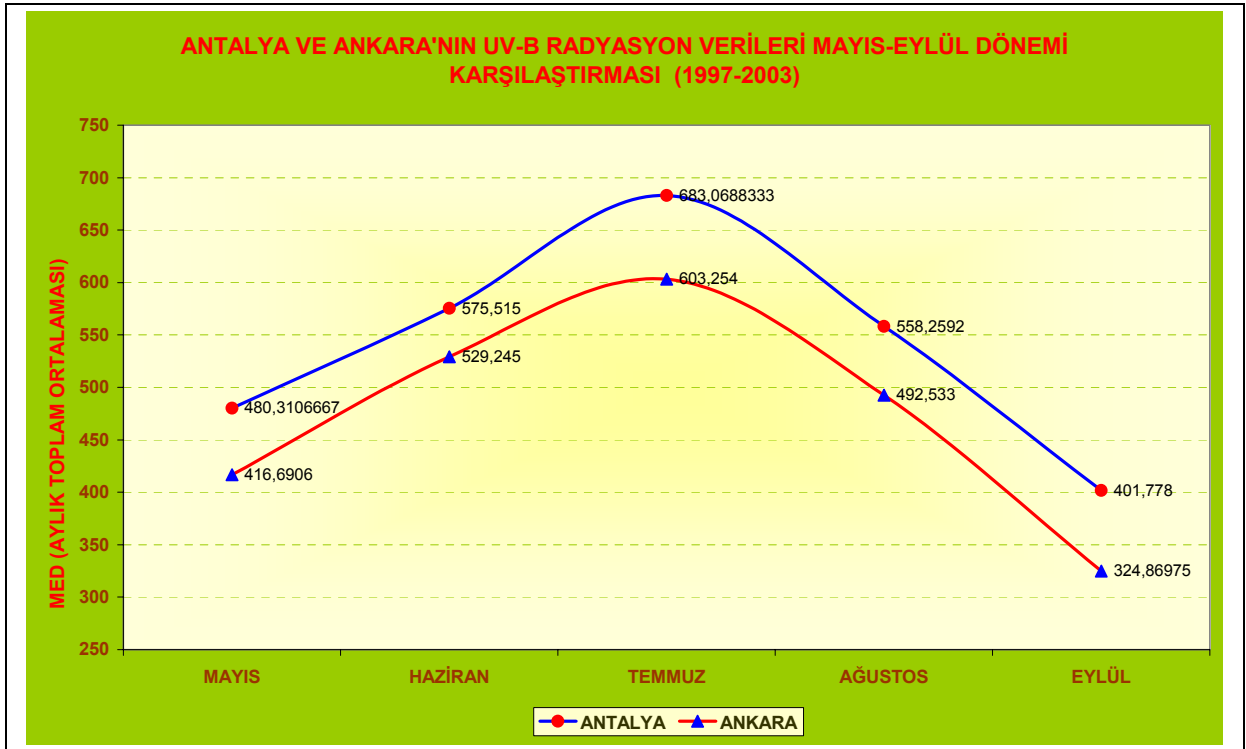
Şekil 4’de görüldüğü gibi özellikle 1998 ve 1999 yıllarında veri akışı sorunludur, fakat 1999 yılının yaz ayları verilerinin alınmış olması önemlidir. Sonra ki yıllarda aylık bazı kayıplar vardır, fakat 2003 yılı Ağustos ayında veri akışının tamamen kesilmesine kadar düzenli veri alımından bahsedilebilir. Herşeye rağmen düzenli veri toplanan yıl sayısının azlığı bu verilerin bilimsel kullanımını imkansızlaştırmaktadır. DMİ Genel Müdürlüğüne yapılan 2006 yılı projeksiyonlarında Antalya ilimize yeni bir UV Radyasyon sisteminin kurulması kesinleşmiştir.

Şekil 5’de Antalya İlinde elde edilen verilere göre aylık toplam olarak en fazla değer 1999 yılı Temmuz ayında 752,351 MED (Minimum Erythemat Dose) olarak gerçekleşmiştir. En düşük UV-B değerleri yine aralık ayında tespit edilmiş, fakat verilerin düzensizliği yüzünden gerçekçi değerler verilememektedir.



Şekil 5: Antalya İline ait aylık toplam UV-B Radyasyon Grafiği.

Ankara ve Antalya arasında ki UV-B değerleri karşılaştırıldığında görülüyor ki Antalya UV-B Radyasyon değerleri, Ankara değerlerinden yüksektir. Tüm Dünyada özellikle yaz ayları önemli olduğundan aşağıdaki grafikte yaz ayları karşılaştırılmıştır (Şekil 6).



Şekil 6: Ankara ve Antalya İlleri UV-B Radyasyon karşılaştırması grafiği.