



**T.C.**  
**TARIM VE KÖYİŞLERİ BAKANLIĞI**  
**ANTALYA İL MÜDÜRLÜĞÜ**  
**ANTALYA**  
**TARIMSAL KURAKLIK**  
**EYLEM PLANI**



**ANTALYA – 2008**

*T.C.*  
*TARIM VE KÖYİŞLERİ BAKANLIĞI*  
*ANTALYA İL MÜDÜRLÜĞÜ*

*ANTALYA TARIMSAL KURAKLIK*  
*EYLEM PLANI*  
*(TAKEP)*

*ANTALYA – 2008*

## ÖNSÖZ

*Küresel ısınma ve iklim değışikliklerinin 21. yüzyılda dünya gündemini meşgul edeceği hususu, dünya bilim adamları tarafından her platformda dile getirilmektedir.*

*Bu bağlamda küresel ısınmanın potansiyel etkileri açısından, yurdumuzun da risk grubu bölgeler arasında yer alacağı daha sıcak ve daha kurak iklim kuşağı etkisinde kalacağı değerlendirilmektedir.*

*Bu duruma göre tarımsal üretimde yıllık toplam yağış miktarı önemli olduğu gibi, yağışın bitki çıkış ve gelişme dönemindeki aylara dağılımı da önemlidir. Bitki, çıkış ve gelişme döneminde ihtiyacı olan suyu toprakta bulamadığı takdirde Tarımsal Kuraklık etkilerini göstermeye başlayacaktır.*

*Geçmişte ilimizde zaman zaman yaşanan tarımsal kuraklıkların, küresel ısınma ve iklim değışiklikleriyle gelecekte daha da yoğun tarımsal kuraklıklara neden olabileceği ifade edilmektedir. Özellikle gelecekte nüfus artışı baskısı altında artacak olan gıda ihtiyacının karşılanması bakımından Antalya İlinde Tarımsal Kuraklık Eylem Planının hazırlanmasını ve uygulanmasını zorunlu kılmaktadır.*

*Antalya İlinde Valiliğimiz koordinasyonunda kamu kurum ve kuruluşları, su kullanıcıları, yerel yönetimler ve sivil toplum kuruluşlarının katılımıyla, Tarımsal Kuraklık Yönetimi Koordinasyon Kurulu Kararları da göz önüne alınarak, Antalya Tarımsal Kuraklık Eylem Planının uygulanmasına derhal başlanacaktır.*

*Tarımsal Kuraklık Eylem Planını uyarınca erken uyarı ve tahminle zamanında karar verilmesi suretiyle, geniş katılımın da sağlanarak etkin uygulanması bakımından Tarımsal Kuraklık Kriz Yönetim Merkezi oluşturulacaktır.*

*İl Tarımsal Kuraklık Eylem Planı sadece kuraklık olduğunda uygulamaya konulan ve normal yağışlı zamanlarda da unutulmuş bir plan olmayıp, yağışlı yıllarda da olası kuraklıklara hazırlık amacıyla orta ve uzun dönem tedbirleri öngören sürdürülebilir bir plan niteliğindedir.*

*Bu planın, kamu kurum ve kuruluşları, yerel yönetimler ve sivil toplum kuruluşlarının katılımıyla işbirliği içerisinde yürütülecek çalışmalarla, gelecekte olası Tarımsal Kuraklığın etkilerini azaltacağı hususunda hiçbir tereddüt bulunmamaktadır.*

*Antalya Tarımsal Kuraklık Eylem Planı'nın halkımıza yararlı olması temennimdir.*

*Alâaddin YÜKSEL  
Antalya Valisi*

**HAZIRLAYANLAR**

*Fuat ERGÜN (Başkan)*

*Vali Yardımcısı*

*Bedrullah ERÇİN*

*Tarım İl Müdürü*

*Mehmet YORAN*

*Tarım İl Müdür Yrd.*

*Salih TOROS*

*TİM (Proje İst.Şb.) Müdürü*

*Cemil ÜNAL*

*TİM (Proje İst.Şb.) Mühendis*

*H.Raşit TÜRKKAN*

*TİM (Proje İst.Şb.) Mühendis*

*Mehmet ŞAKAR*

*TİM (Proje İst.Şb.) Mühendis*

## **KISALTMALAR**

<b>AGM</b>	: Ağaçlandırma ve Erozyon Kontrolü Genel Müdürlüğü
<b>AR-GE</b>	: Araştırma ve Geliştirme Çalışmaları
<b>CBS</b>	: Coğrafik Bilgi Sistemi
<b>DİE</b>	: Devlet İstatistik Enstitüsü
<b>DMİ</b>	: Devlet Meteoroloji İşleri
<b>DSİ</b>	: Devlet Su İşleri
<b>EİEİ</b>	: Elektrik İşleri Etüt İdaresi
<b>ÇG</b>	: Çalışma Grubu
<b>ÇOB</b>	: Çevre ve Orman Bakanlığı
<b>ÇYGM</b>	: Çevre Yönetimi Genel Müdürlüğü
<b>HİSG</b>	: Hayvan İçme Suyu Göletleri
<b>İPCC</b>	: Hükümetler arası İklim Değişikliği Paneli
<b>İEUTK</b>	: İzleme Erken Uyarı ve Tahmin Komitesi
<b>KKGM</b>	: Koruma ve Kontrol Genel Müdürlüğü
<b>RDK</b>	: Risk Değerlendirme Komitesi
<b>SGB</b>	: Strateji Geliştirme Başkanlığı
<b>STK</b>	: Sivil Toplum Kuruluşları
<b>TAKEP</b>	: Tarımsal Kuraklık Eylem Planı
<b>TKB</b>	: Tarım ve Köyişleri Bakanlığı
<b>TKYKK</b>	: Tarımsal Kuraklık Yönetimi Koordinasyon Kurulu
<b>TEAE</b>	: Tarımsal Ekonomi Araştırma Enstitüsü
<b>TAGEM</b>	: Tarımsal Araştırmalar Genel Müdürlüğü
<b>TİGEM</b>	: Tarımsal İşletmeler Genel Müdürlüğü
<b>TKİKM</b>	: Tarımsal Kuraklık İl Kriz Merkezi
<b>TOBB</b>	: Türkiye Odalar ve Borsalar Birliği
<b>TUIK</b>	: Türkiye İstatistik Kurumu
<b>TÜGEM</b>	: Tarımsal Üretim ve Geliştirme Genel Müdürlüğü
<b>TMO</b>	: Toprak Mahsulleri Ofisi
<b>TRGM</b>	: Tarım Reformu Genel Müdürlüğü
<b>TZOB</b>	: Türkiye Ziraat Odaları Birliği
<b>UA</b>	: Uzaktan Algılama
<b>VAB</b>	: Veri Akış Birimi
<b>YAS</b>	: Yeraltı Suları
<b>YÜS</b>	: Yerüstü Suları
<b>YY</b>	: Yerel Yönetimler

## İÇİNDEKİLER

	<b><u>Sayfa</u></b>
ÖNSÖZ.....	iii
HAZIRLAYANLAR.....	iv
KISALTMALAR .....	v
İÇİNDEKİLER.....	vi
TABLolar DİZİNİ .....	vii
GRAFİKLER DİZİNİ .....	vii
GİRİŞ .....	1
1- TARİHSEL GELİŞİM .....	1
2- TANIMLAR VE AMAÇ .....	2
3- Tanımlar .....	2
4- İlkeler .....	2
5- Yaklaşımlar .....	3
6- Amaç .....	3
7- TARIMSAL KURAKLIK .....	4
8- İklim Değişiklikleri .....	4
9- Tarım Alanları.....	5
10- Su Arzı ve Talep Durumu .....	10
11- Kuru Tarım Alanlarında Verim Değerleri .....	14
12- Sulu Tarım Alanlarında Tarımsal Kuraklık Riski.....	16
13- Tarımsal Kuraklık Kısa Dönem Stratejisi .....	16
14- Tarımsal Kuraklık Orta Ve Uzun Dönem Stratejisi .....	17
15- TARIMSAL KURAKLIK KRİTERLERİ .....	17
16- Tarımsal Kuraklık Kriterlerine Esas Parametreler .....	17
17- Parametrelerin Değerlendirilmesi ve Tarımsal Kuraklık Kriter Analizi .....	17
18- İlçelere Ait Kuraklık Kriter Tahminine Rehber Tablolar .....	18
19- TARIMSAL KURAKLIĞIN ETKİSİNİ AZALTMA YÖNTEMLERİ, ARAÇLARI, ÖLÇÜTLERİ VE EYLEM PLANLARI .....	29
20- Antalya Valiliği Tarım İl Müdürlüğü TAKEP Çalışmaları .....	29
5.1.1 Tarımsal Kuraklık İl Yönetimi .....	29
5.1.2 Ekonomik Spekülasyonların Önlenmesi.....	29

5.1.3 Eğitim Yayın ve Yayım .....	29
5.1.4 Alınacak Tedbirler .....	29
5.1.5 Parasal Kaynaklar .....	30
21- Kuru Tarım Alanlarında Tarımsal Kuraklık Eylem Planı.....	32
22- Sulu Tarım Alanlarında Tarımsal Kuraklık Eylem Planı .....	34
23- TARIMSAL KURAKLIK YÖNETİMİ VE GÖREVLERİ .....	37
24- Tarımsal Kuraklık Yönetimi Koordinasyon Kurulu .....	38
25- İzleme, Erken Uyarı ve Tahmin Komitesi .....	38
6.2.1 Veri Akış Birimleri.....	39
26- Risk Değerlendirme Komitesi.....	39
6.3.1 Çalışma Grupları .....	39
27- Tarımsal Kuraklık İl Kriz Merkezi .....	39
28- TARIMSAL KURAKLIK YÖNETİMİNDE İŞBİRLİĞİ SAĞLANAN KURUM ETKİNLİKLERİ .....	40
29- Mahalli İdareler Müdürlüğü .....	40
30- İl Özel İdaresi .....	40
31- Çevre Ve Orman Bakanlığı İl Kuruluşları .....	40
7.3.1 Orman Bölge Müdürlüğü .....	40
7.3.2 İl Çevre ve Orman Müdürlüğü .....	41
7.3.3 Meteoroloji Bölge Müdürlüğü.....	41
7.3.4 DSİ Bölge Müdürlüğü .....	41
32- İlçe Kaymakamlıkları.....	41
33- Yerel Yönetimler.....	42
34- STK .....	42
35- Üniversite Ve Diğer Eğitim Kuruluşları .....	42
36- İLGİLİ YASALAR .....	42
37- KAYNAKLAR.....	43

## TABLolar DİZİNİ

	<u>Sayfa</u>
Tablo 1. Antalya İli İlçeler Arazi Nitelik Dağılımı .....	6
Tablo 2. Antalya İli Genel Tarım Alanlarının Ekiliş Dağılımı .....	10
Tablo3. Akarsular.....	11
Tablo 4. Antalya İli Baraj Ve Göletler Su Potansiyeli.....	11
Tablo 5. Sulama Amaçlı Barajlar .....	12
Tablo 6. Sulama Amaçlı Göletler .....	12
Tablo 7. Antalya İli İlçeler Tarımsal Sulama Alanları.....	12
Tablo 8. Antalya İli Yas Potansiyeli Ve Kullanım Durumu .....	13
Tablo 9. Antalya İli Yıllık Su Tüketimi .....	13
Tablo 10. Antalya İli Yıllara Göre Buğday Verim Değerleri .....	14
Tablo 11. Antalya'da Muhtemel Yağış Azalmalarına Karşın Üretim Tahminleri.....	15
Tablo 12. Uzun Yıllar İlçeler Yağış Ortalamaları (1980-2000).....	18
Tablo 13. Antalya İli Uzun Yıllar Aylara Göre Toplam Yağış Miktarı (1990-2007).....	19
Tablo 14. Antalya İli İlçeler Aylık Toplam Yağış Tabloları.....	21
Tablo 15. Uzun Yıllar İlçeler Sıcaklık Ortalamaları (1980-2000).....	28
Tablo 16. Aylara Göre Ortalama Sıcaklık (°C) (1990-2007).....	28

## GRAFİKLER DİZİNİ

Grafik 1. Antalya Da 73 Yıllık Uzun Yıllar Yağış Ortalaması(1929-2002).....	5
Grafik 2. Antalya İli Arazi Ve Tarım Alanları Dağılımları .....	5
Grafik 3. Antalya İli İlçeler Arazi Ve Tarım Alanları Dağılım Grafikleri.....	5
Grafik 4. Antalya Su Potansiyelinin Ülke Geneline Oranı .....	10
Grafik 5. Antalya İli Yıllık Su Tüketimi .....	13
Grafik 6. Antalya İli İlçeler Yıllara Göre Yağış-Buğday Verim Karşılaştırması .....	14
Grafik 7. Antalya İli Yıllara Göre Yağış Miktarları.....	19
Grafik 8. Uzun Yıllar Ortalamasının Yağış Bilgisiyle Karşılaştırılması(1990-2007) .....	20
Grafik 9. Antalya İli İlçeler Uzun Yıllar Aylık Ve Yıllık Yağış Miktarları Grafikleri.....	21
Grafik 10. 1990-2007 Ortalama, Max, Min, Sıcaklık Değerleri .....	28

## HARİTALAR DİZİNİ

Harita 1. Antalya İli Yerüstü Ve Yer Altı Su Kaynakları .....	11
Harita 2. Antalya İli Yıllık Ortalama Toplam Yağış Miktarı.....	20



## GİRİŞ

Küresel ısınma denince bütün dünyada sıcaklığın sistematik bir şekilde artması süreci anlaşılmaktadır. Son 10-15 yıl içinde sıcaklığın bütün dünyada sistematik olarak artışı 1983 yılından itibaren ölçmelerle belirlenmiştir. Son yüzyılın en sıcak ve en kurak yazları son 8-10 yıl içinde yaşanmıştır.

Ülkemiz, özellikle küresel ısınmaya bağlı olarak su kaynaklarının azalması, orman yangınları, kuraklık ve çölleşme ile bunlara bağlı ekolojik bozulmalardan etkilenecektir. Artan sıcaklıklar büyük olasılıkla, daha fazla sel, erozyon, sıcak hava dalgalanmalarına yol açacak ve birçok canlı türünün yok olmasına neden olacaktır.

Küresel ısınmanın ülkemizde özellikle Akdeniz havzası içine giren bölgelerimizde daha fazla hissedileceği öngörülmektedir. Küresel ısınma ile birlikte yaşanması muhtemel tarımsal kuraklıkla, ülkemizde sadece bir coğrafik bölgemiz etkilenebileceği gibi bütün bölgelerimizin de etkilenmesi mümkündür. Tarımsal kuraklık sonucu tarımsal üretimde düşüklük, ekonomik kayıplar, ekolojik dengenin bozulması, sosyal yaşantının etkilenmesi kaçınılmazdır.

Tarımsal kuraklığın etkilerini azaltmanın birincil adımı erken uyarı sisteminin kurularak, kuraklık başlamadan tedbirler alınmasıdır.

Yağan yağışların devamlılığını sağlayarak su arzını artırmak elimizde olmasa da, TALEBİ ETKİN OLARAK YÖNETMEK suretiyle kuraklık vakalarından kaynaklanan etkileri azaltacak elimizdedir.

Doğada gizli biçimde gelişen bir tehlike olan kuraklıkla mücadele için ilimizde Kuraklık Eylem Planı hazırlanmıştır.

### 1- TARİHSEL GELİŞİM

Küresel ısınmayla 20. yüzyılda küresel ortalama yüzey sıcaklığı 0,4 - 0,8°C artmıştır. Bu artış geçen 1000 yılın herhangi bir dönemindeki artıştan daha büyüktür.

Ülkemizde 1950 – 2006 yıllarını içine alan periyotta yağışın en az olduğu kurak yıl 1989 yılı olup, bunu yıllık yağış ortalamasına göre sırayla 1990, 1973, 1956, 1957, 1972 yılları takip etmektedir.

Ülkemizde 1920 yılı ve daha öncesinde gıda açısından kıtlık yılları yaşanmıştır. Ancak, o yıllarda yaşanan gıda kıtlığının, savaş ortamının insanları tarımdan alıkoymasından kaynaklandığı değerlendirilmektedir.

## 2- TANIMLAR VE AMAÇ

### 2. 1. Tanımlar

Tarımsal Kuraklık Eylem Planında kullanılan terimlerin tanımları aşağıda özetlenmiştir.

- a. **Kuraklık**: Yağışların, kaydedilen normal seviyelerinin önemli ölçüde altına düşmesi sonucu arazi ve su kaynaklarının olumsuz etkilenmesi ve hidrolojik dengede bozulmalara neden olan doğal olay olarak tanımlanabilir.

Kuraklığın dört çeşidi vardır.

- a.1 **Meteorolojik Kuraklık**: Ortalama yağış miktarında meydana gelen azalmayı ifade eden bir kavramdır. Meteorolojik kuraklık, kuraklığın diğer çeşitlerinin önünde yer alır.

- a.2 **Tarımsal Kuraklık**: Toprakta bitkinin ihtiyacını karşılayacak miktarda suyun bulunmaması olarak tarif edilebilir. Her tarımsal kuraklıkta meteorolojik kuraklık meydana gelmekle birlikte, her meteorolojik kuraklıkta tarımsal kuraklık yaşanmamaktadır.

- a.3 **Hidrolojik Kuraklık**: Aküferler (YAS), göller ve rezervuarlar gibi hazır su kaynaklarının istatistiksel ortalamasının altına düşmesiyle olur. Bu şartlar ortalama yağış zamanlarında bile su kullanımı arttığında, rezervler azaldığında ortaya çıkabilir.

- b. **Kuraklığın Sosyo-Ekonomik Etkisi**: Kuraklığın toplumun sosyal ve ekonomik yaşantısını etkilemesi sonucu ortaya çıkan olumsuzluklardır.

- c. **Toprak Nemi**: Yetiştirilen bitki için toprakta tutulan elverişli su miktarıdır. Bitkiler gelişme dönemlerinde farklı miktarda suya ihtiyaç duyarlar.

### 2.2. İlkeler

Tarımsal Kuraklık Eylem Planının başlıca ilkeleri aşağıda özetlenmiştir.

- a- Tarımsal kuraklık konusunda toplumun bilinçlendirilmesi amacıyla, kuraklıktan etkilenen toplulukların, her türlü yayın, yayım araçlarıyla veya yazılı, görsel basınla bilgilendirilmesi,
- b- Tarımsal kuraklıkla mücadele çalışmalarının bütün süreçlerinde ilgili kamu kurum ve kuruluşlarının, YY, STK ve halkın, yerel, bölgesel ve ülke genelinde etkin katılımının sağlanması,
- c- Kısa, orta ve uzun vade stratejiler ile tarımsal kuraklığın etkisinin azaltılması, sürdürülebilir arazi ve su kullanımlarının geliştirilmesi, biyo çeşitlilik alanlarının

korunmaya alınması ve bu kullanımlardan oluşabilecek sosyal rahatsızlıkların önlenmesi,

- d- Devlet Meteoroloji İşleri Genel Müdürlüğü ile işbirliği içerisinde, Meteorolojik veriler yanında toprak neminin ülke genelinde ölçümlerine esas, erken uyarı sistemlerinin bilgi ağları aracılığıyla oluşturulup bir merkeze bağlanmalarını sağlayarak, izleme ve erken uyarının yapılması.

### **2.3. Yaklaşımlar**

Tarımsal Kuraklığın baskısı altında tarımsal üretimin düşmesi, gelecekteki nüfus artışlarıyla daha da etkin hale gelerek gıda ihtiyacının artması, tarımsal kuraklıkla mücadeleyi önemli kılmaktadır. Tarımsal kuraklıkta, kuru tarım alanlarında az olan yağışın toprakta daha fazla tutulması ana hedef olduğundan, toprak işleme teknikleri önem kazanmaktadır..

Tarımsal kuraklıkla mücadelede, toprakta depolanan suyun arttırılması, yerüstü ve yeraltı sularının tasarruflu ve akılcı kullanılması yerüstü su rezervlerini sağlayan baraj, gölet, rezervuar gibi su depolama yapıları ve yeraltı su aküferlerini besleyecek sulama tesislerinin inşası yoluyla yerüstü sularının denizlere boşalımının minimum düzeye indirilmesi, tarımsal amaçlı su kullanımında önemli ölçüde su tasarrufu sağlayacak yağmurlama ve özellikle damla sulama sistemlerinin yaygınlaşmasının sağlanması ana hedef olarak alınmaktadır.

Mevcut toprak kaynaklarımızın korunması, ekolojik dengenin sürdürülmesi, kuraklığa dayanıklı bitki çeşitlerin geliştirilmesi, hidrolojik kuraklığın minimize edilmesi, kuraklığın sosyal ve ekonomik etkilerinin azaltılması gerekmektedir.

Yukarıda ifade edilen konularla birlikte, bitkisel ve hayvansal üretimin en az etkilenmesi, ortaya çıkabilecek salgın hastalık, zararlılarla mücadele ve diğer bütün problemlerin ortaya çıkmadan önlemlerinin alınabilmesi için, izleme ve değerlendirmenin sürekli doğru bilgi akış zinciri içerisinde yapılması, ana yaklaşımlar olarak esas alınmaktadır.

### **2.4. Amaç**

Tarımsal Kuraklık Eylem Planı, İlimizde olması muhtemel kuraklığın etkilerini azaltmak üzere, alınması gereken önlemler karşısında bütün kurum, kuruluş ve su kullanıcılarının ortak tutum sergileyip, tedbirlerin uygulanması noktasında tamamının katılımları ile tarımda kuraklıktan dolayı meydana gelecek olan problemleri çözmeyi amaçlamaktadır.

### 3- TARIMSAL KURAKLIK

Antalya İlinin toplam yüzölçümü 2.073.000 hektardır. Bu alanın ancak %22,50 'lik bölümü olan 466.465 hektarını tarım alanları, %4,98 ile 102.465 hektarını çayır mera, %55,12 ile 1.135.060 hektarını orman ve fundalıklar, %0,25 ile 5.208 hektarını su yüzeyi ve %19,49'luk oran ile 401.352 hektarını da tarım dışı alanlar ve yerleşim alanları oluşturmaktadır. Antalya en fazla göç alan illerin başında yer almaktadır. Antalya'da nüfusun % 35,1'i köylerde yaşamaktadır.

Antalya Havzası sulak alanlar bakımından memleketimizin en zengin bölgelerinden biridir. Bölgenin mevcut sulak alanlarının toplamı 175.000 hektar kadardır. İlin su kaynakları ve kullanımı açısından bölgesindeki diğer illere oranla zengin olduğu görülür. Antalya İlinde bulunan akarsular rejimleri düzensiz dere ve çaylardan meydana gelmiştir. Akarsuların debileri, mevsimlere bağlı ve dere yataklarının yanlış kullanımları sonucu büyük değişiklikler göstermektedir. Son yıllarda kuraklık sonucu akarsuların debilerinde meydana gelen azalma, tarım alanlarında kuraklığın etkisinin hissedilir derecede ortaya çıkmasına neden olmaktadır.

#### 3.1. İklim Değişiklikleri

İklim, milyonlarca yıldan beri süregelen sürecin bir parçasıdır, kararsız ve değişkendir. İklimdeki değişkenliğin yüksek bir doğrulukla öngörülmesi henüz mümkün görülmemektedir.

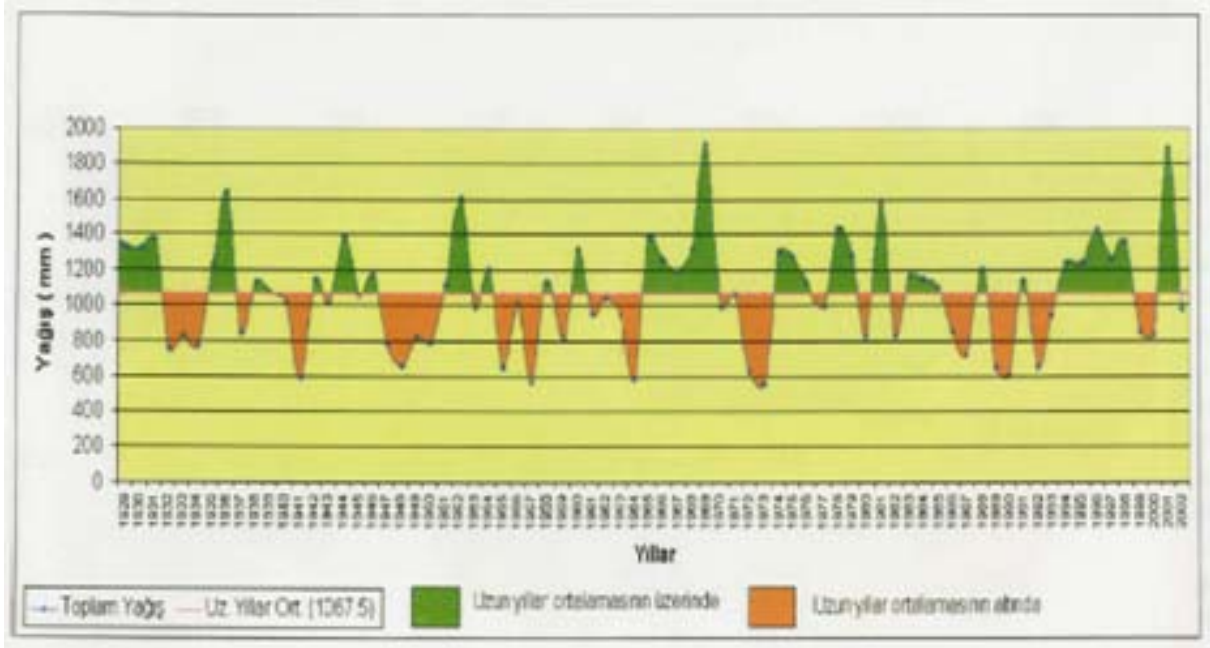
Atmosferdeki birikimleri artmaya devam eden sera gazları nedeniyle, kuvvetlenen sera etkisinin oluşturduğu küresel ısınma, özellikle 1980'li yıllardan sonra daha da belirginleşmiş ve 1990'lı yıllarda en yüksek değerlerine ulaşmıştır.

İPCC raporunda küresel ısınma ile son 100 yılda dünyadaki yüzey sıcaklığının yaklaşık olarak 0,74°C arttığı belirtilmektedir.

Ülkemizin, küresel ısınma sonucunda, özellikle su kaynaklarının azalması, orman yangınları, kuraklık, çölleşme ile bunlara bağlı ekolojik bozulmalardan etkileneceği ve küresel ısınmanın potansiyel etkileri açısından risk grubu ülkeler arasında yer alacağı, daha sıcak daha kurak iklim kuşağı etkisinde kalacağı tahmin edilmektedir.

Grafik 1'de Antalya da 73 yıllık uzun yıllar yağış değişimi incelendiğinde, uzun yıllar yağış ortalaması altında kurak yıllar, üzerinde ise yağışlı yıllar görülmektedir.

**Grafik 1. Antalya da 73 yıllık uzun yıllar yağış ortalaması(1929-2002)**



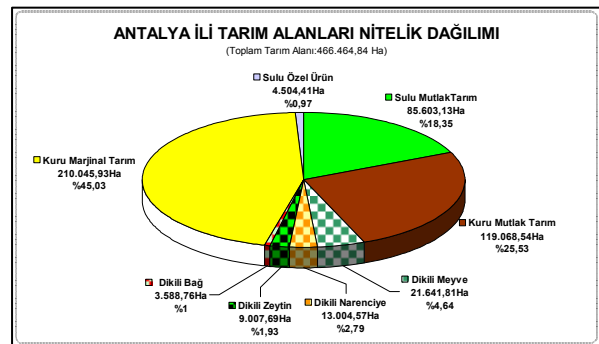
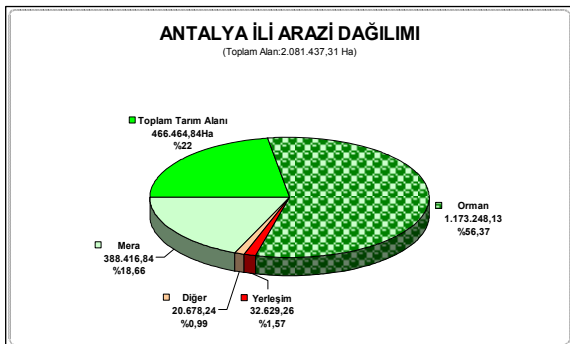
### 3.2. Tarım Alanları

Ülkemizde yaklaşık 28,1 milyon hektar tarımda kullanılan arazi miktarı olmasına karşın, **ekilebilir nitelikteki arazi miktarı 26,6 milyon hektardır**. Ancak, mutlak ve potansiyel tarım alanları içinde tarımda kullanılmakta olan arazi miktarı ise **yaklaşık 21,8 milyon hektardır**. Antalya İli'nde toplam tarım arazisi 466.465 hektardır. Bu tarım alanlarının 217.290 hektarı sulanabilir arazi niteliğindedir.

### ANTALYA İLİ GENEL ARAZİ DAĞILIMI

Tarım ve Köyişleri Bakanlığı'nın 81 ilde uygulamış olduğu STATİP (Sorunlu Tarım Alanlarının Tespiti ve İyileştirilmesi Projesi) projesi 1. aşama çalışmaları sonucunda elde edilen arazi verileri kullanılmıştır.

**Grafik 2. Antalya İli Arazi ve Tarım Alanları Dağılımları**

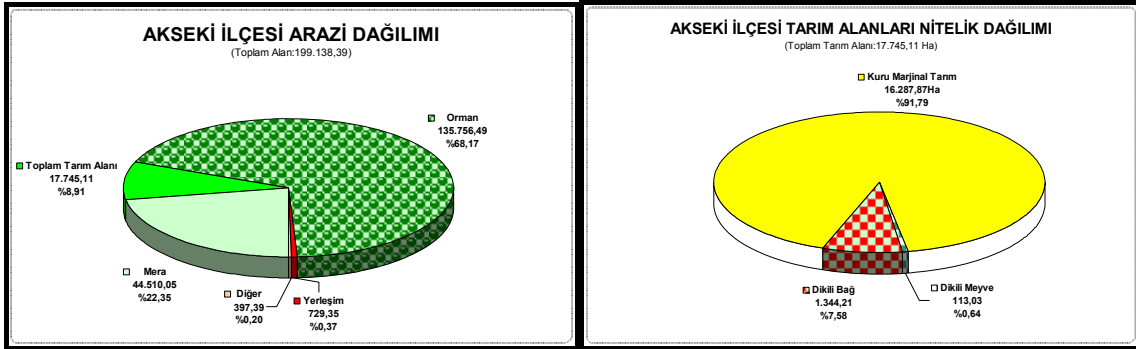


**Tablo 1. Antalya İli İlçeler Arazi Nitelik Dağılımı**

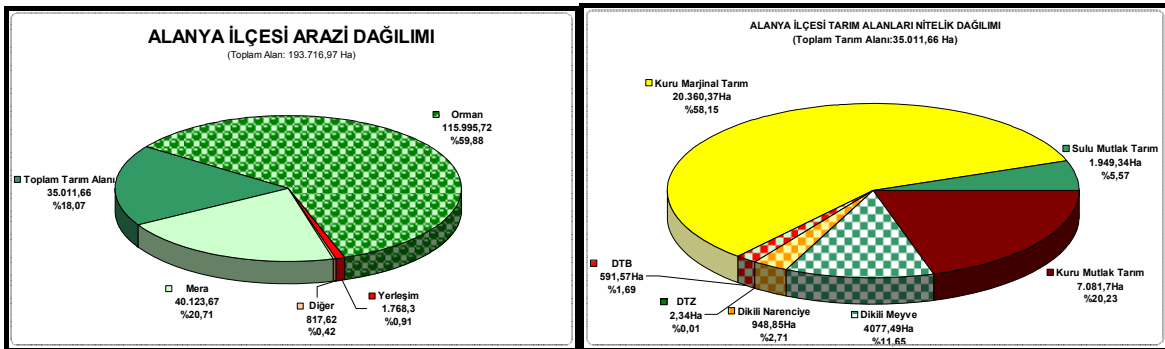
ANTALYA İLİ TARIMSAL ARAZİ VARLIĞI																								
															İL YÜZÖLÇÜMÜ : 2.081.437,31 Ha									
															TARIM ALANI : 466.464,84 Ha									
															Orman		Yerleşim		Diğer		Mera		Çayır	
No	İl Adı	İlçe adı	SMT	KMT	DTM	DTN	DTZ	DTB	KTA	STA	SOT	KOT	OTS	TOP.TA	O	Y	T	M	Ç	TOPLAM				
1	ANTALYA	AKSEKİ			113,03			1.344,21	16.287,87					17.745,11	135.756,49	729,35	397,39		44.510,05	199.138,39				
2	ANTALYA	ALANYA	1.949,34	7.081,70	4.077,49	948,85	2,34	591,57	20.360,37					35.011,66	115.995,72	1.768,30	817,62		40.123,67	193.716,97				
3	ANTALYA	DEMRE	1.295,31	763,86	38,22	329,14	373,69		3.010,06					5.810,28	28.799,98	268,58	1.025,69		1.553,09	37.457,62				
4	ANTALYA	ELMALI	6.343,15	19.489,78	5.323,03			324,95	23.297,69					54.778,60	56.286,79	1.338,78	914,70		57.083,77	170.402,64				
5	ANTALYA	FINİKE	1.994,32	337,06	353,36	3.219,76	21,70	24,11	4.466,72					10.417,03	44.926,98	600,08	160,09		15.322,81	71.426,99				
6	ANTALYA	GAZİPAŞA	786,63	2.350,28	587,35		8,78	571,34	13.545,05					17.849,43	60.882,76	895,47	511,52		29.043,56	109.182,74				
7	ANTALYA	GÜNDÜĞMÜŞ		217,47	523,23			36,74	9.261,50					10.038,94	42.875,36	487,20	447,77		53.443,39	107.292,66				
8	ANTALYA	İBRADİ			1,09			41,67	2.479,28					2.522,04	39.228,52	171,32	144,58		7.232,69	49.299,15				
9	ANTALYA	KAŞ	2.663,43	3.298,03	3.231,50	0,28	3.588,54	482,59	23.180,10					36.444,47	119.531,73	1.354,31	4.325,69		17.003,29	178.659,49				
10	ANTALYA	KEMER	512,23	997,47	47,24	1.351,92			1.448,14					4.357,00	39.023,17	644,33	440,52		2.954,46	47.419,48				
11	ANTALYA	KORKUTELİ	6.400,01	32.755,86	5.009,22		0,52	154,73	40.615,43					84.935,77	93.256,10	1.865,69	671,40		73.159,57	253.888,53				
12	ANTALYA	KUMLUCA	3.738,85	894,43	284,05	3.196,29	43,24		12.266,73					20.423,59	67.183,00	713,58	1.406,45		18.751,04	108.477,66				
13	ANTALYA	MANAVGAT	13.613,80	18.793,42	440,53	300,99	408,73	4,28	18.333,65					51.895,40	149.134,80	2.640,35	3.701,48		22.506,51	229.878,54				
14	ANTALYA	MERKEZ	18.322,58	18.072,16	1.019,07	3.476,96	4.470,97		12.583,66		4.504,41			62.449,81	114.641,50	16.685,49	4.350,59		3.019,27	201.146,66				
15	ANTALYA	SERİK	27.983,48	14.017,02	593,40	180,38	89,18	12,57	8.909,68					51.785,71	65.725,23	2.466,43	1.362,75		2.709,67	124.049,79				
İL TOPLAMI			85.603,13	119.068,54	21.641,81	13.004,57	9.007,69	3.588,76	210.045,93	0,00	4.504,41	0,00	0,00	466.464,84	1.173.248,13	32.629,26	20.678,24		388.416,84	2.081.437,31				

**Grafik 3. Antalya İli İlçeler Arazi ve Tarım Alanları Dağılım Grafikleri**

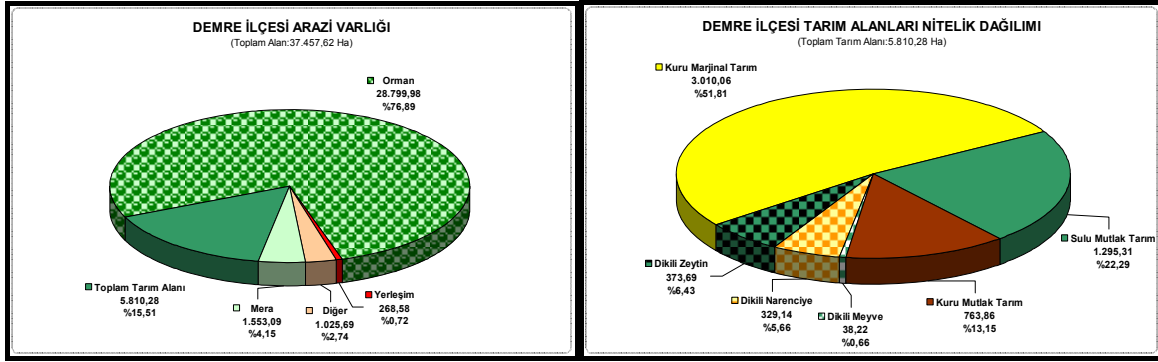
**AKSEKİ**



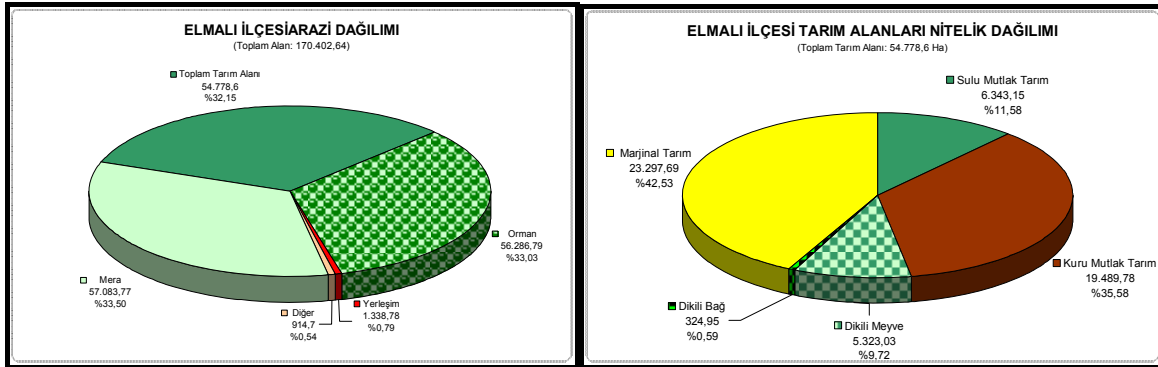
**ALANYA**



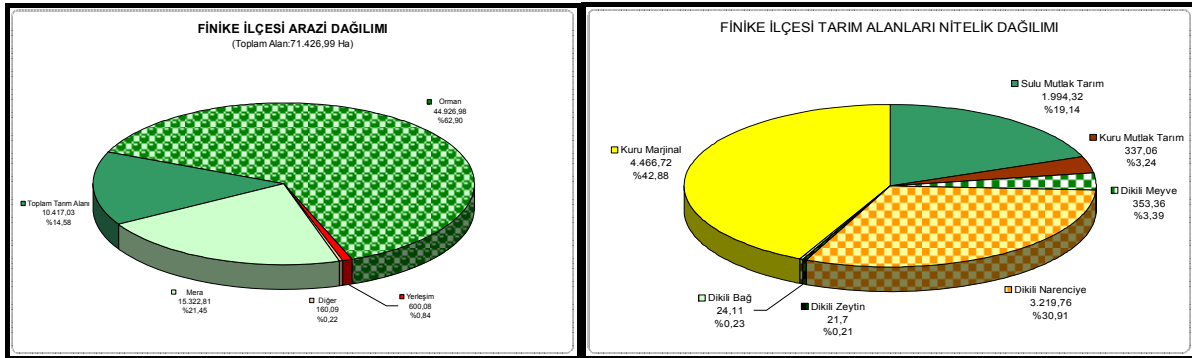
## DEMRE



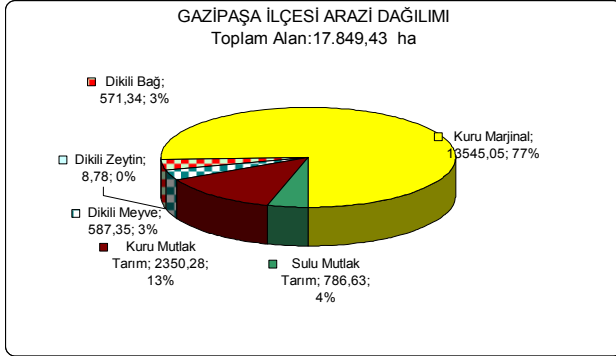
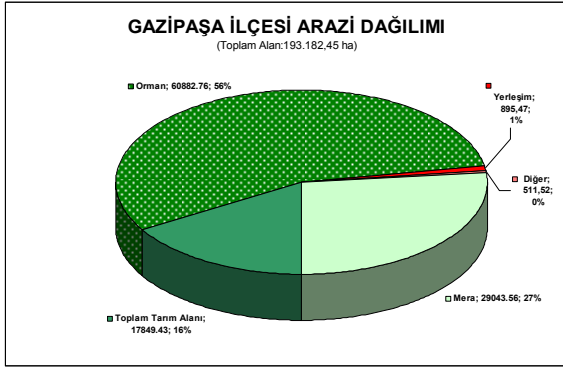
## ELMALI



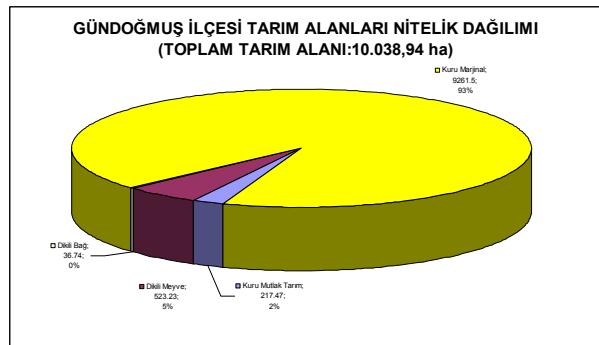
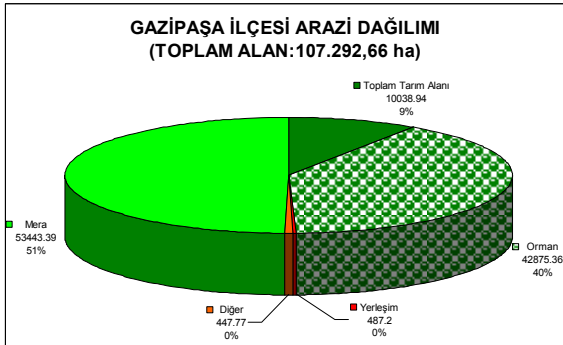
## FİNİKE



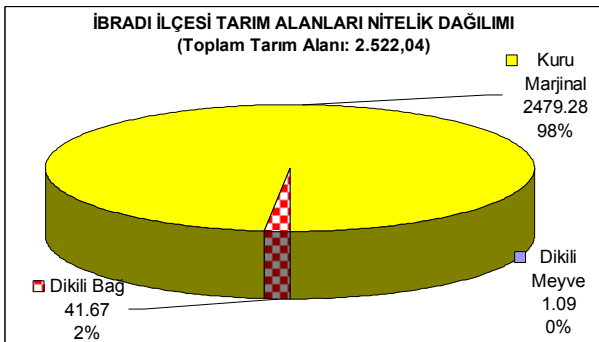
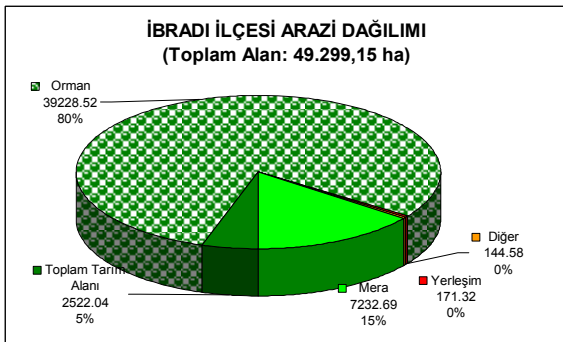
## GAZİPAŞA



## GÜNDOĞMUŞ

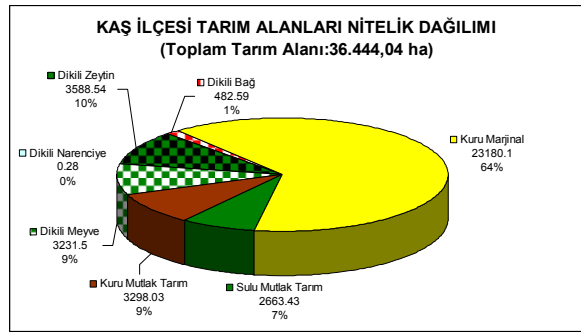
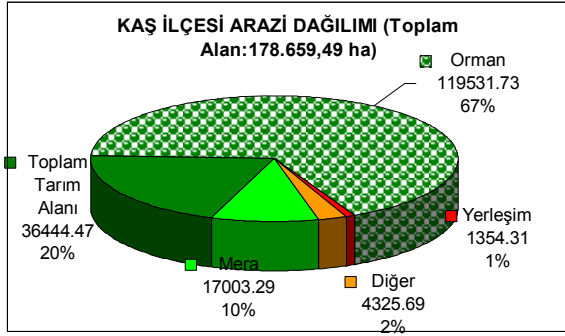


## İBRADI

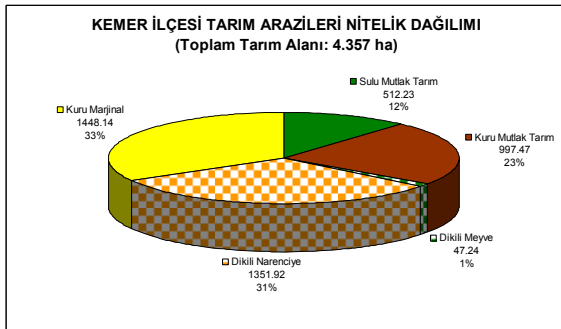
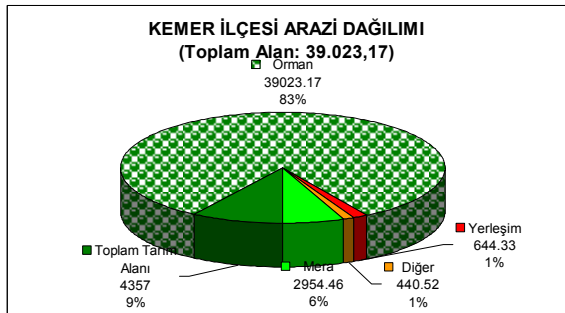


## KAŞ

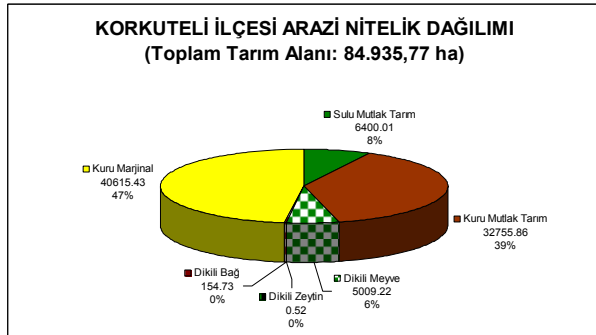
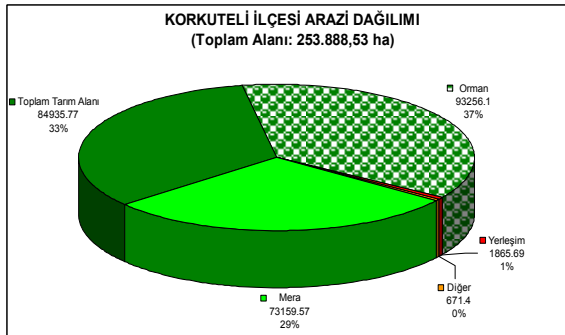




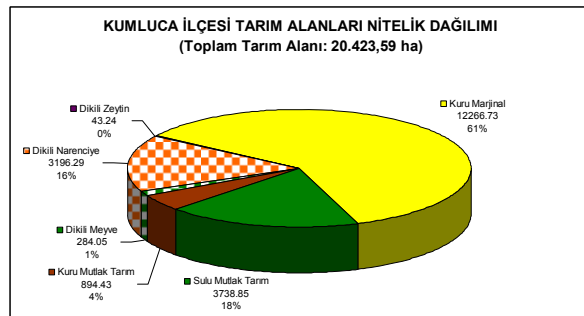
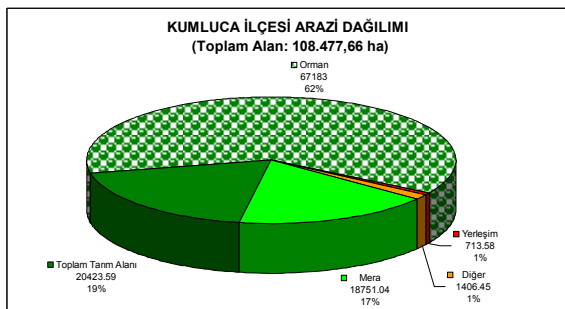
## KEMER



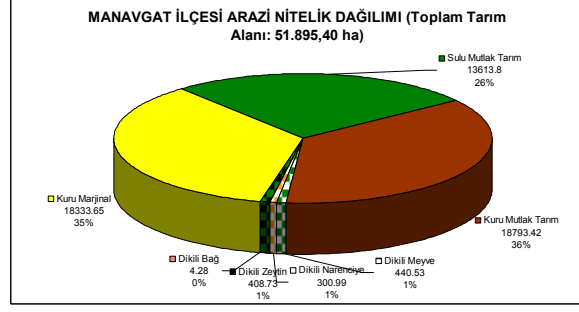
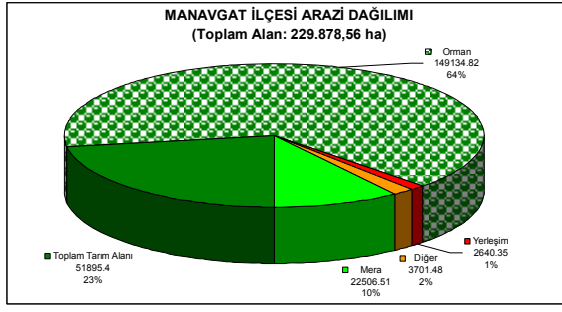
## KORKUTELİ



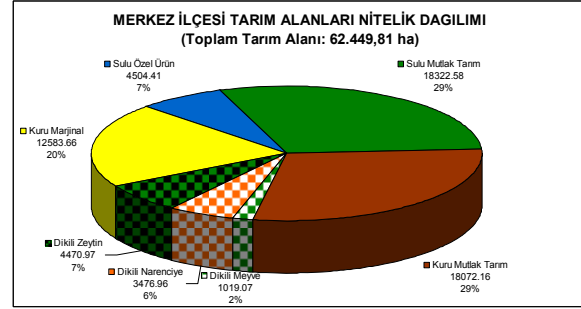
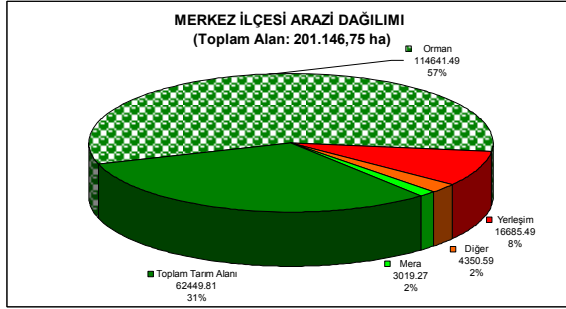
## KUMLUCA



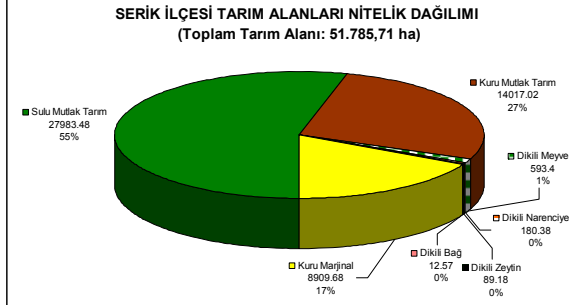
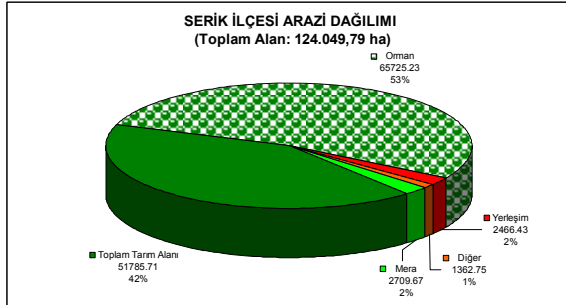
## MANAVGAT



## MERKEZ



## SERİK



**Tablo 2. Antalya İli Genel Tarım Alanlarının Ekiliş Dağılımı**

Tarım Alanlarının Kullanım Şekli	Antalya (ha)
Tarla Bitkileri Alanı	265.679
Sebze-Süs Bitkileri Alanı	46.486
Bağ Alanı	2.226
Meyve-Narenciye Alanı	34.626
Zeytinlik Alanı	8.621
Diğer (Kavaklık, Nadas, Boş)	108.827
Toplam Tarım Alanı	466.465

Kaynak : Anonim, 2000

### 3.3. Su Arzı ve Talep Durumu

#### Antalya'da Su Potansiyeli;

Yıllık Ortalama Yağış : 1085 mm

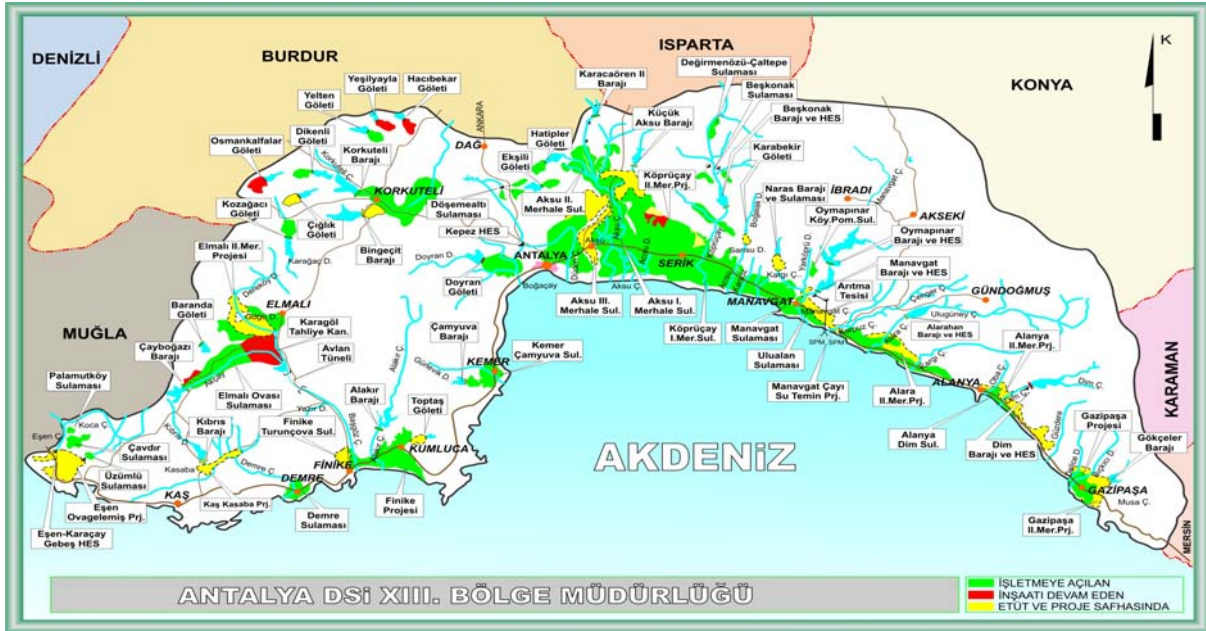
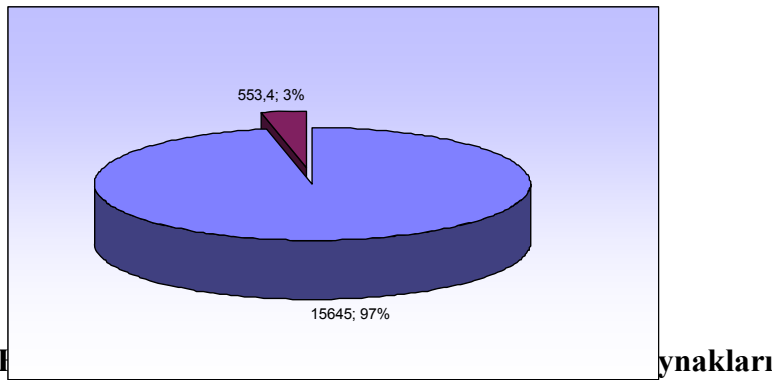
Yıllık Kullanılabilir Yerüstü Su Potansiyeli(YÜS) : 15,645 milyar m<sup>3</sup>/yıl

Yıllık Kullanılabilir Yeraltı Su Potansiyeli (YAS) : 0,5534 milyar m<sup>3</sup>/yıl

Yıllık Toplam Su Potansiyeli : 16,198 milyar m<sup>3</sup>/yıl

Türkiye Su Potansiyeline Oranı : %9

Grafik 4. Antalya Su Potansiyelinin Ülke Geneline Oranı



#### 3.3.1 Antalya İli Yerüstü Su Kaynakları

Tablo3. Akarsular

Sıra	Yerüstü Su Kaynakları	(milyon m <sup>3</sup> /yıl)	Sıra	Yerüstü Su Kaynakları	(milyon m <sup>3</sup> /yıl)
1	Eşen-Karaçay	496	12	Manavgat Çayı	4 464
2	Demre Deresi	188	13	Karpuz Çayı	148
3	Finike - Karasu	174	14	Alara Çayı	965
4	Finike- Başgöz Çayı	191	15	Kargı Çayı	231
5	Finike-Tekke Pınarı	219	16	Dim Çayı	505
6	Finike-Alakır Çayı	252	17	Sedre Çayı	92
7	Finike-Salur Pınarı	90	18	Bıçkıcı Çayı	173
8	Kırkgözler Çayı	202	19	Diğerleri	2 067
9	Düden Çayı	726		<b>TOPLAM</b>	<b>15 645</b>
10	Aksu Çayı	1 084		<b>Yer altı Su Kaynakları</b>	<b>553,4</b>
11	Köprüçay	3 378		<b>GENEL TOPLAM</b>	<b>16 198,4</b>

**Tablo 4. Antalya İli Baraj ve Göletler Su Potansiyeli**

<b>A - BARAJLAR</b>												
	ÜNİTE	MİNİMUM		MAKSİMUM		AKTİF HACİM (hm <sup>3</sup> )	PROGRAM		GÜNCEL02/01/2008		KULLANILABİLİR AKTİF HACİM (hm <sup>3</sup> )	DOLULUK ORANI (%)
		KOT (m)	TOP. SU (hm <sup>3</sup> )	KOT (m)	TOP. SU (hm <sup>3</sup> )		KOT (m)	TOP. SU (hm <sup>3</sup> )	KOT (m)	TOP. SU (hm <sup>3</sup> )		
1	2	3	4	5	6	7(6-4)	8	9	10	11	12(11-4)	13(12/7)
1	OYMAPINAR	166.80	228.218	184.00	296.705	76.487	166.8	228.218	178.44	237.047	17.429	22.78
2	MANAVGAT	28.20	15.650	32.30	89.406	73.750	26.16	43.100	26.90	47.900	32.250	43.73
3	KARACAÖREN I	245.00	407.287	270.00	1234.006	826.713	250.7	548.502	252.79	607.890	208.603	24.27
4	KARACAÖREN II	185.00	42.600	187.50	48.909	6.309	185.6	44.114	185.91	44.898	2.298	36.39
5	KORKUTELİ	1039.0	3.257	1068.0	46.797	43.540			1048.05	10.997	7.740	17.78
6	ALAKIR	109.00	5.918	124.40	39.961	34.043			117.30	20.482	14.564	42.78
7	ÇAYBOĞAZI	1186.0	6.495	1244.5	54.058	54.455			1212.16	10.820	16.125	18.59
TOPLAM			695.425		1810.722	1115.27				980.432	285.007	25.55
<b>B - GÖLETLER</b>												
1	EKŞİLİ	290.30	0.029	307.00	1.064	1.635			303.90	0.914	0.889	94.13
2	KOZAGACI	1442.4	0.123	1455.0	3.067	2.964			1448.80	1.113	0.990	33.46
3	DİKENLİ	1674.0	0.005	1683.0	0.929	0.864			1681.90	0.534	0.489	96.60
4	YELTEN	1080.8	0.280	1095.0	1.666	1.386			1083.30	0.445	0.165	11.96
5	HATİPLER	189.10	0.067	209.00	1.623	1.596			198.40	0.441	0.394	25.32
6	YEŞİLYAYLA	1025.3	0.050	1050.5	3.549	3.499			1040.02	1.292	1.152	32.92
7	OBMANKALPALAR	1428.0	0.746	1444.9	9.108	8.354			1429.34	1.034	0.288	3.45
8	DOYRAN	105.30	0.160	122.10	2.200	2.040			112.93	0.640	0.680	33.33
TOPLAM			1.52		23.818	22.298				6.56	5.043	22.62
GENEL TOPLAM			696.945		1834.540	1137.59				986.995	290.050	25.50

**Tablo 5. Sulama Amaçlı Barajlar**

SIRA NO	BARAJ ADI	İŞLETMEYE GİRDİĞİ YIL	FAYDASI
1	ALAKIR	1971	SULAMA-6 752 ha
			TAŞKIN -2 000 ha
2	KORKUTELİ	1976	SULAMA-5 986 ha
			TAŞKIN -1 000 ha
3	ÇAYBOĞAZI	2002	SULAMA-13 593 ha
4	DİM- ALANYA	2008	SULAMA- 5312 ha
			ENERJİ - 123 GWh/yıl
			İÇMESUYU-47,3 hm <sup>3</sup>

**Tablo 6. Sulama Amaçlı Göletler**

S.NO	BARAJ ADI	İŞLETMEYE GİRDİĞİ YIL	FAYDASI
1	KOZAĞACI	1989	SULAMA- 755 ha
2	DİKENLİ	1989	SULAMA- 300 ha
3	EKŞİLİ	1991	SULAMA- 127 ha
4	YELTEN	1994	SULAMA- 160 ha
5	HATİPLER	2002	SULAMA- 148 ha
6	CEVİZLİ	1979	SULAMA- 58 ha
			TAŞKIN - 300 ha
7	İSLAMLAR (Doğal gölet)	1976	SULAMA- 500 ha
8	DOYRAN	2005	SULAMA- 170 ha
			(Boğaçay Sağ Sah.Tak.)
9	YEŞİLYAYLA	2007	SULAMA – 935
10	OSMANKALFALAR	2007	SULAMA – 1 100

**Tablo 7. Antalya İli İlçeler Tarımsal Sulama Alanları**

**ANTALYA İLİ İLÇELER İTİBARIYLA TARIMSAL SULAMA ALANLARI(2007)**

İLÇELER	TOPLAM TARIM ALANI Ha	KAMU SULAMALARI				TOPLAM	HALK	TOPLAM	%
		DSİ	KHGM		SULAMASI		SULAMA ALANI		
		Ha (1)	Ha (2)	Adet	Ha		Ha		
	1	2	3	4	5(2+3)	6	7(5+6)	8(7/1)	
1	MERKEZ	62.450	33.334	2.388	41	35.722	2.950	38.672	62
2	AKSEKİ	17.745	58	265	7	323	350	673	4
3	ALANYA	35.012	3.950	1.986	53	5.936	7.400	13.336	38
4	ELMALI	54.779	9.755	1.167	30	10.922	11.413	22.335	41
5	FINİKE	10.417	4.794	1.358	19	6.152	500	6.652	64
6	GAZİPAŞA	17.849	2.085	1.779	43	3.864	5.680	9.544	53
7	GÜNDOĞMUŞ	10.039	-	386	19	386	348	734	7
8	İBRADI(AYDINKENT)	2.522	-	-	-	-	250	250	10
9	KALE (DEMRE)	5.810	1.860	9	1	1.869	850	2.719	47
10	KAŞ	36.444	1.740	1.465	32	3.205	10.300	13.505	37
11	KEMER	4.357	1.432	1.095	24	2.527	180	2.707	62
12	KORKUTELİ	84.936	9.494	1.869	58	11.363	11.500	22.863	27
13	KUMLUCA	20.424	6.129	569	22	6.698	5.450	12.148	59
14	MANAVGAT	51.895	21.910	878	30	22.788	4.300	27.088	52
15	SERİK	51.786	38.280	364	11	38.644	5.420	44.064	85
TOPLAM		466.465	134.821	15.578	390	150.399	66.891	217.290	47

**3.3.2 Antalya İli Yeraltı Su Kaynakları**

**Toplam kapasite : 0,5534 milyar m<sup>3</sup>/yıl**

**Tahsis edilen : 0,4439 milyar m<sup>3</sup>/yıl**

**Fillen tüketilen : 0,3107 milyar m<sup>3</sup>/yıl**

**Tablo 8. Antalya İli YAS Potansiyeli ve Kullanım Durumu**

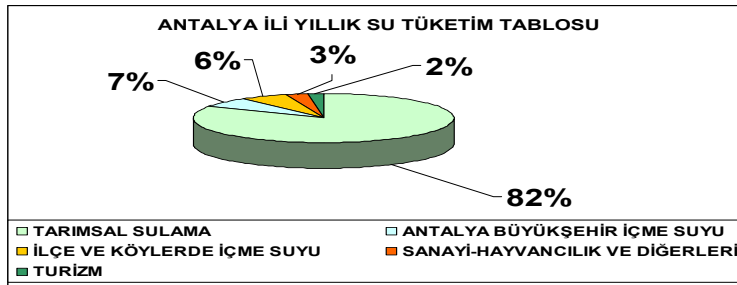
## ANTALYA İLİ, İLÇELERİNE GÖRE YAS POTANSİYELİ VE KULLANIM DURUMU

İLÇELER	REZERVY (hm <sup>3</sup> /yıl)	TAHSİS DURUMU					YERALTISUYU SULAMA ÜNİTELERİ (Toprak ve Su Kooperatifleri)							
		İçme ve Kullanıma		Sulama		TOPLAM TAHSİS (hm <sup>3</sup> /yıl)	Sulama Alanı (ha)		Kuyu Adı			TAHSİS MİKTARI (hm <sup>3</sup> /yıl)	ÇEKİLEN MİKTAR (hm <sup>3</sup> /yıl)	KALAN MİKTAR (hm <sup>3</sup> /yıl)
		Belediye (hm <sup>3</sup> /yıl)	Diğer (hm <sup>3</sup> /yıl)	Koop. (hm <sup>3</sup> /yıl)	Özel (hm <sup>3</sup> /yıl)		Planlanan	Gerçekleşen	Planlanan	Açılan	Çalışan			
MERKEZ		23,880	14,932	22,168	72,297	133,277	3301	3001	58	55	50	22,168		
AKSEKİ		2,301			0,860	3,161								
ALANYA		52,300	9,279		18,648	80,227								
ELMALI		1,400	0,750	4,178	19,583	25,911	660	410	18	18	12	4,178		
FİNİKE		0,410	0,260		13,927	14,597								
GAZİPAŞA		11,200	0,003		15,454	26,657								
KAŞ		1,140		0,369	5,257	6,766	315		6	2		0,369		
KEMER		0,720	6,850		2,249	9,819								
KORKUTELİ		7,070	0,430	16,663	22,069	46,232	2360	2050	80	80	64	16,663		
MANAVGAT		18,600	3,800	5,610	3,026	31,036	580	580	15	15	15	5,610		
SERİK		13,900	1,400		5,515	20,815								
DEMRE		3,120		7,623	0,209	10,952	1210	1210	19	19	19	7,623		
İBRADİ					0,008	0,008								
GÜNDOĞMUŞ					0,010	0,010								
KUMLUCA		13,700		0,432	20,300	34,432	50		4	4		0,432		
<b>ANTALYA TOPLAMI</b>	<b>553,4</b>	<b>149,741</b>	<b>37,704</b>	<b>57,043</b>	<b>199,412</b>	<b>443,900</b>	<b>8476</b>	<b>7251</b>	<b>200</b>	<b>193</b>	<b>160</b>	<b>57,043</b>	<b>0,000</b>	<b>70,743</b>

Tabo 9. Antalya İli Yıllık Su Tüketimi

ANTALYA İLİ YILLIK SU TÜKETİM TABLOSU	
<b>TÜKETİM ALANI</b>	<b>YILLIK TOPLAM (milyon m<sup>3</sup>)</b>
<b>ELEKTRİK ENERJİSİ</b>	<b>6 092</b>
<b>TARIMSAL SULAMA</b>	<b>1 081</b>
<b>ANTALYA BÜYÜKŞEHİR İÇME SUYU</b>	<b>86</b>
<b>İLÇE VE KÖYLERDE İÇME SUYU</b>	<b>76</b>
<b>SANAYİ-HAYVANCILIK VE DİĞERLERİ</b>	<b>38</b>
<b>TURİZM</b>	<b>25</b>
<b>TOPLAM</b>	<b>7 398</b>
<b>NOT: 1- Elektrik enerjisi üretimindeki su tekrar sulamada kullanılmaktadır.</b>	
<b>2- Su tüketimi, enerjinin dışında 1 306 milyon m<sup>3</sup> dür.</b>	

Grafik 5. Antalya İli Yıllık Su Tüketimi



## 3. 4. Kuru Tarım Alanlarındaki Buğday Verim Değerleri (kg/da)

Tablo 10. Antalya İli Yıllara Göre Buğday Verim Değerleri

İLÇE ADI	1989	1990	1991	1992	1993	1994	1995	1996	1997	1998	1999	2000	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007	ORTALAMA	
MERKEZ	194,8	263	350	400	350	300	300	300	300	450	450	450	450	450	450	450	400	400	350	371,46	
AKSEKİ	70	100	125	130	130	130	130	130	130	130	130	130	130	130	130	130	130	130	97,5	123,29	
ALANYA	137,5	210	220	230	230	230	230	230	240	240	180	240	240	240	240	240	240	240	180	223,03	
ELMALI	150	80	75	200	225	250	250	250	265	300	250	210	300	350	300	300	300	300	270	246,58	
FİNİKE	150	200	200	200	200	200	200	200	200	200	200	200	200	200	200	200	200	200	180	196,32	
GAZİPAŞA	150	190	230	230	240	245	230	235	210	150	230	250	275	270	250	240	240	230	180	225	
GÜNDOĞMUŞ	150	200	200	200	200	200	200	200	125	125	125	125	115	110	110	110	150	160	99	152,84	
İBRADI	-	-	-	180	170	170	390	190	175	175	175	150	170	175	190	180	180	180	180	180	159,47
DEMRE	140	110	170	180	200	180	200	190	180	200	200	230	220	240	250	250	250	250	250	204,74	
KAŞ	150	250	300	350	350	300	250	250	250	250	250	250	250	200	200	200	200	200	250	247,37	
KEMER	-	-	-	300	180	240	300	250	250	250	210	300	265	270	280	290	300	320	320	250	227,63
KORKUTELİ	76	110	80	200	250	200	250	150	150	200	150	150	200	300	350	350	350	350	250	216,63	
KUMLUCA	120	210	230	230	230	230	230	230	230	230	230	230	230	230	250	250	150	155	166	213,74	
MANAVGAT	224,4	310	375	425	475	500	400	500	500	500	400	500	400	300	350	400	400	350	300	400,49	
SERİK	262	400	400	400	450	425	350	450	450	450	450	500	400	500	500	500	500	500	500	441,42	

**Grafik 6. Antalya İli İlçeler Yıllara Göre Yağış-Buğday Verim Karşılaştırması**



**Tablo 11. Antalya’da Muhtemel Yağış Azalmalarına Karşın Üretim Tahminleri**  
İlimizde en kurak yıl olan 1989 yılı verim değerleri ile normal yağış alan 1999 ve 2006 yıllarına ait buğday verim değerleri karşılaştırmalı olarak tablo 7’de verilmiştir.

İLÇELER	Buğday (kg/da)		
	Verim 1 (1989)	Verim 2 (1999)	Verim 3 (2006)
Merkez	194,8	450,0	400,0
Akseki	70,0	130,0	130,0
Alanya	137,5	180,0	240,0
Elmalı	150,0	250,0	300,0
Finike	150,0	200,0	200,0
Gazipaşa	150,0	230,0	230,0
Gündoğmuş	150,0	125,0	160,0
İbradı	-	175,0	180,0
Demre	140,0	200,0	250,0
Kaş	150,0	250,0	200,0
Kemer	-	300,0	320,0
Korkuteli	76,0	150,0	350,0
Kumluca	120,0	230,0	155,0
Manavgat	224,4	400,0	350,0
Serik	262,0	450,0	500,0

### 3. 5. Sulu Tarım Alanlarında Tarımsal Kuraklık Riski

Sulu tarım alanlarında, havzaya yağın yağışlarla baraj, gölet, YAS seviyeleri ve akarsu akış debileri her an izlenerek, sulanacak alan miktarı, bitki verimi ve rekoltesinin yıllık tahmini mümkün olduğundan, gelişen duruma göre de tedbirlerin alınması kolaydır. YAS kontrollü kullanılırsa, sulu tarımın kurak yıllarda sigortası olabilir. Sulu tarımda su kaynaklarının azalması, sulanacak alanı sınırlandıracağından, verim düşüklüğünün olması kaçınılmazdır. Ancak, su ihtiyacı daha az bitki türü seçilmesi, kısıtlı sulama uygulaması, damla sulama sistemlerinin yaygınlaştırılması ile risk minimize edilebilir niteliktedir.

### 3. 6. Tarımsal Kuraklık Kısa Dönem Stratejisi

Tarımsal kuraklıkla kısa dönemde mücadele için ön şart, kuraklığın ayak sesleri duyulmadan, kuraklığı algılamak ve eylem planının ilk adımlarıyla birlikte Tarımsal Kuraklık İl Kriz Merkezi tedbirlerini uygulamaya koymaktır.

Tarımsal kuraklığın izlenmesinde en önemli unsur yağış, yağışın dağılımı, toprak nemi, sıcaklık, toprak profil derinliği, toprak bünyesi ve yapısıdır. DMİ istasyonlarından toprak nemi hariç yağış ve sıcaklık değerleri temin edilmektedir. Toprak nemi de İlçelerde



İlçe Müdürlüklerinin, örnekleme ile periyodik gönderecekleri değerlerden izlenecektir. Ürünün ekim mevsimi başlangıcı olan Ekim ayı ve bitkinin çıkış ve gelişmesini tamamladığı Kasım-Aralık-Ocak-Şubat-Mart-Nisan-Mayıs-Haziran aylarındaki su ihtiyaçları, İlçelere göre değişmektedir. Bu aylardaki yağışlar çok önemlidir.

- İl yıllık yağışının, uzun yıllar il yağış ortalaması ile mukayese edilmesi,
- İlçelerden İEUTK'ne gönderilen toprak nemi değerlerinin incelenmesi,
- YAS ve YÜS seviyelerine ait rasat değerlerinin izlenmesi,
- Ekim ayından başlanarak Kasım-Aralık-Ocak-Şubat-Mart-Nisan-Mayıs-Haziran yağışlarının izlenmesi,
- İzlenen günden önceki 12 aylık yağış, uzun yıllar yağış ortalamasının altında ve YAS ve YÜS seviyeleri azalan seviyede ise; toprak nemi de sınır değere yakınsa, I. Adım Kuraklık Alarmı algılanıp TKİKM kararı ile kuraklık eylem planının ilk adımı başlatılarak, gelişmeler doğrultusunda uygulama adımlarının ilerletilmesi, kuraklığın devamlılığı sonucunda TKİKM'nin kararı ile 4. Adım olan Acil Eylem Planı uygulamasının başlatılmasıdır.

Sonuçta; Tarımsal Kuraklık hissedilir hissedilmez kuraklık alarmı, hazırlık ve kısıtlama süreçlerinde gerekli çalışma ve tedbirler alınmış olacağından Acil Eylem Planı uygulamasına geçildiğinde, geç kalma durumu ortadan kalkacaktır. Her türlü hazırlık yapılmış olacağından sonuçta Tarımsal Kuraklık İl Eylem Planının uygulanması ile kuraklığın olumsuz etkileri azaltılmış olacaktır.

### **3. 7. Tarımsal Kuraklık Orta ve Uzun Dönem Stratejisi**

Yıllık yağış, sıcaklık ve toprak nemi normal seyrediyorsa, bu yıllarda İl eylem planı normal koşullardaki orta ve uzun dönemde alınması gereken tedbirlerin tamamlanması, ilin kullanılabilir sularının tamamının hizmete sunulması, AR-GE çalışmalarına ağırlık verilmesi, erken uyarı sistemlerinin etkin hale getirilmesi, TAKEP'in geliştirilmesi ile ileriki yıllarda, olası tarımsal kuraklığın etkilerinin azaltılması hedeflenmektedir.

-Yer altı suyu kullanımının kontrol altına alınması

-Yüzey sulama (salma, tava, karık) Yöntemleri yerine yağmurlama ve özellikle damla sulama gibi basınçlı sulama yöntemlerine geçişin teşvik edilmesi ile tarımsal amaçlı su kullanımının azaltılması

Gerek kısa dönem, gerekse uzun dönemde TKİKM'nin karar ve önerileri ile çalışmaların yönlendirilmesi ve izlenmesi devam ettirilecektir.

## **4- TARIMSAL KURAKLIK KRİTERLERİ**

### **4.1 Tarımsal Kuraklık Kriterlerine Esas Parametreler**

Tarımsal kuraklığın ortaya çıkmasında esas olan parametreler yağış, sıcaklık, bitki su tüketimi, toprak özellikleri (toprağın su tutma kapasitesi, toprağın derinliği, toprağın su alma hızı, toprak bünyesi ve yapısı), toprağın su bütçesini ve toprakta depo edilen su miktarını etkilemektedir.

### **4.2 Parametrelerin Değerlendirilmesi ve Tarımsal Kuraklık Kriter Analizi**

DMİ rasat istasyonlarında, toprak özelliklerine yönelik herhangi bir veri tespiti olmayıp, toprak nemi dışında geliştirilen indekslere göre **meteorolojik kuraklık** başlığı altında iklim sınıflandırması yapılmaktadır.

DMİ uydu kanalıyla, evapotranspirasyon değerlerini verse de, toprağın su tutma kapasitesi, toprak nemi, toprağın derinliği ve bünyesi, yapısı kesin bilinmediğinden ve yer çalışmalarına ihtiyaç olacağından, halihazırda, bu verinin kullanılmasıyla tarımsal kuraklıkla ilgili sağlıklı sonuca ulaşılamayacaktır.

Tarımsal kuraklığın izlenmesinde önemli parametrelerden olan toprak neminin, günümüzde elektronik ortamda rasatla tespit edilememesi nedeniyle, ilçelerde toprak neminin yerinde ölçüm ve raporlama ile yıllık ve aylık yağış değerleri, uzun yıllar ortalama yağış ve sıcaklık değerleri, uzun yıllardaki en kurak yıllar yağış sıcaklık ve verim değerleri, uzun yıllar en yağışlı yıllar, yağış, sıcaklık değerleri ve uzun yıllar ortalama yağışa yakın yılların yağış sıcaklık verim değerlerinin incelenmesi, geleceğe yönelik tahminlere ışık tutacaktır.

Orta ve uzun dönemde DMİ rasat istasyonları ve günlük uydu görüntüleri yanında, Antalya İlinin detaylı toprak etütlerinin tamamlanarak, toprak neminin de ölçülmesinde yeterli rasat istasyonunun devreye sokulması, gelecekte sağlıklı verilere ulaşılması ile erken uyarı sistemine kavuşulacaktır. Böylece, tarımsal kuraklık indeksleri oluşturularak, bu indekslere bağlı olarak yapılacak sınıflama ile izleme ve acil önlemlerin alınması daha da kolaylaşacaktır.

### **4.3 İlçelere Ait Kuraklık Kriter Tahminine Rehber Tablolar**

Tarım yılı başlangıcı ekim ayında başladığından, yağışlar bu aydan itibaren verilmektedir:

#### **Tablo 12. Uzun Yıllar İlçeler Yağış Ortalamaları (1980-2000)**

İLÇELER	AYLAR (mm)												Yıllık Ort. Yağış (mm)
	10	11	12	01	02	03	04	05	06	07	08	09	
<b>Merkez</b>	77.4	179.4	241.3	195.5	138.8	117.1	52.8	29.9	9.2	2.9	6.3	12.9	<b>1063.5</b>
<b>Gazipaşa</b>	84.1	12.9	180.2	163.7	110.4	102.6	52.1	25.3	3.1	0.9	3.2	9.9	<b>858.4</b>
<b>Demre</b>	61.8	125.3	182.5	127.1	113.3	95.6	43.8	16.1	7.7	0.9	14.7	6.2	<b>795.0</b>
<b>Manavgat</b>	101.8	184.8	218.7	254.3	166.8	111.4	53.6	22.5	11.2	5.6	6.7	11.9	<b>1149.3</b>
<b>Kaş</b>	54.8	105.8	160.0	125.2	110.8	102.2	47.8	16.7	14.3	1.7	0.1	11.6	<b>751.0</b>
<b>Alanya</b>	97.4	189.8	238.4	226.0	143.4	113.7	67.9	41.5	10.0	17.9	10.1	10.16	<b>1166.7</b>
<b>Korkuteli</b>	22.4	38.2	45,0	48.8	37.6	42.7	36.4	37.9	19.5	9.9	9.0	6.9	<b>354.3</b>
<b>Elmalı</b>	26.9	52.6	73.3	71.1	54.6	59.5	32.0	28.8	25.5	10.8	10.8	5.0	<b>450.9</b>
<b>Finike</b>	47.4	133.1	194.2	182.0	134.8	98.3	44.9	20.7	9.5	4.6	8.1	5.0	<b>882.6</b>
<b>Akseki</b>	81.7	161.5	280.9	272.3	199.1	141.1	81.5	61.2	29.7	12.9	8.8	24.8	<b>1355.5</b>

**Tablo 13. Antalya İli uzun yıllar aylara göre toplam yağış miktarı (1990-2007)**

YILLAR	OCK	SUB	MAR	NIS	MAY	HAZ	TEM	AGU	EYL	EKM	KAS	ARA	YILLIK TOPLAM	MAX	MIN
<b>1990</b>	72,5	146,2	62,3	8,2	10,8	5,1	0,0	0,0	5,1	66,4	30,4	195,2	602,2	195,2	0,0
<b>1991</b>	135,2	86,8	31,7	86,9	15,2	0,0	6,4	0,0	0,0	57,5	72,5	650,4	1142,6	650,4	0,0
<b>1992</b>	0,0	31,5	182,1	34,0	19,6	3,0	1,0	0,1	2,2	0,6	194,8	176,0	644,9	194,8	0,0
<b>1993</b>	264,7	116,0	129,3	29,6	120,5	20,0	0,0	0,0	0,0	74,8	100,9	86,6	942,4	264,7	0,0
<b>1994</b>	233,7	149,4	48,7	17,6	17,2	1,4	0,0	10,1	0,3	298,2	260,5	209,2	1246,3	298,2	0,0
<b>1995</b>	109,8	36,3	275,0	31,6	34,1	6,1	2,5	0,0	1,6	24,1	527,1	197,5	1245,7	527,1	0,0
<b>1996</b>	265,9	268,9	88,6	74,3	1,6	0,1	0,0	0,0	0,2	105,9	80,2	545,6	1431,3	545,6	0,0
<b>1997</b>	76,1	58,5	139,0	134,9	60,8	20,2	0,0	28,6	62,2	189,3	166,9	333,8	1270,3	333,8	0,0
<b>1998</b>	225,4	165,9	138,1	89,1	19,7	2,7	0,3	0,0	144,6	120,3	144,6	432,6	1483,3	432,6	0,0
<b>1999</b>	261,4	189,5	134,0	34,9	0,9	13,1	0,2	4,1	53,2	20,7	29,8	113,7	855,5	261,4	0,2
<b>2000</b>	39,1	42,4	65,8	105,2	84,1	0,1	0,0	8,5	0,0	27,8	312,4	154,0	839,4	312,4	0,0
<b>2001</b>	217,7	96,2	9,5	97,3	62,0	0,0	0,4	0,0	2,0	16,3	<b>907,2</b>	483,2	1891,8	907,2	0,0
<b>2002</b>	52,0	22,3	48,8	11,8	9,9	0,1	20,4	1,3	5,5	40,8	68,1	584,4	865,4	584,4	0,1
<b>2003</b>	368,0	122,7	398,8	128,5	84,1	10,5	0,0	0,0	8,0	21,6	53,8	577,6	1773,6	577,6	0,0
<b>2004</b>	556,9	65,6	12,6	261,3	23,5	8,7	0,3	0,0	0,1	15,5	146,9	176,8	1268,2	556,9	0,0
<b>2005</b>	428,9	126,8	29,9	7,4	74,7	5,5	34,1	0,0	25,5	17,2	142,4	129,6	1022,0	428,9	0,0
<b>2006</b>	319,0	84,5	78,2	87,3	12,3	21,9	0,3	3,4	29,9	494,7	126,4	66,4	1324,3	494,7	0,3
<b>2007</b>	119,2	162,5	39,1	12,5	2,0	0,8	0,2	0,0	0,9	38,2	86,6	249,0	711,0	249,0	0,0
<b>Ortalama 1990-2006</b>	<b>213,3</b>	<b>106,4</b>	<b>110,1</b>	<b>72,9</b>	<b>38,3</b>	<b>7,0</b>	<b>3,9</b>	<b>3,3</b>	<b>20,0</b>	<b>93,6</b>	<b>197,9</b>	<b>300,7</b>	<b>1167,6</b>	<b>300,7</b>	<b>3,3</b>

UZUN YILLAR ORTALAMA 1975-2004	218,8	136,4	110,5	66,0	31,8	7,9	2,0	2,1	8,6	76,2	190,8	279,1	1130,2	279,1	2,0
--------------------------------	-------	-------	-------	------	------	-----	-----	-----	-----	------	-------	-------	--------	-------	-----

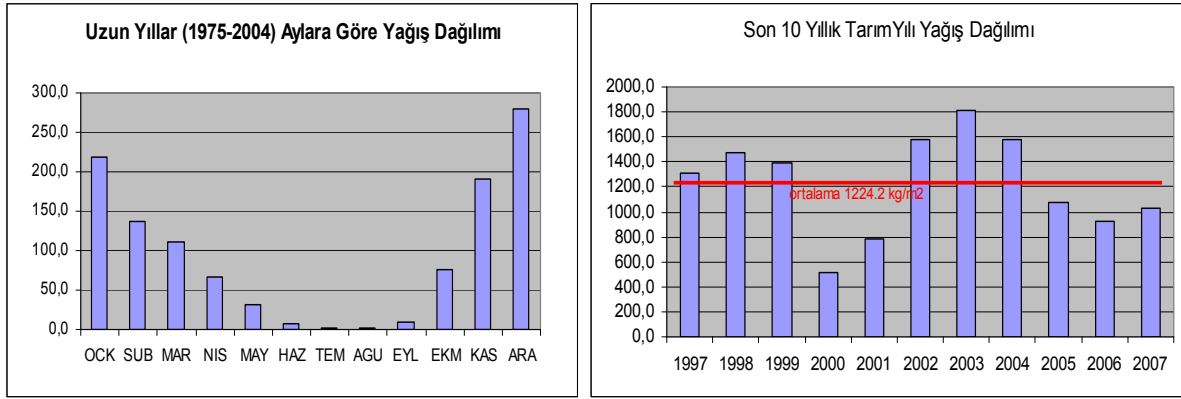
Yıllık Toplam yağışı en fazla olan yıllar			
	Yıl	Miktar	Birimi
1	1969	1914,3	Kg/m <sup>2</sup> (Meyd)
2	2001	1891,8	Kg/m <sup>2</sup> (Meyd)
3	2003	1850,0	Kg/m <sup>2</sup> (Bölge)
4	1936	1644,9	Kg/m <sup>2</sup> (Meyd)

Aylık Toplam Yağışı En Fazla Olan Yıllar ve Ayı				
	Yıl	Ay	Miktar	Birimi
1	2001	Kasım	907,2	Kg/m <sup>2</sup>
2	1969	Ocak	797,8	Kg/m <sup>2</sup>
3	1991	Aralık	650,4	Kg/m <sup>2</sup>

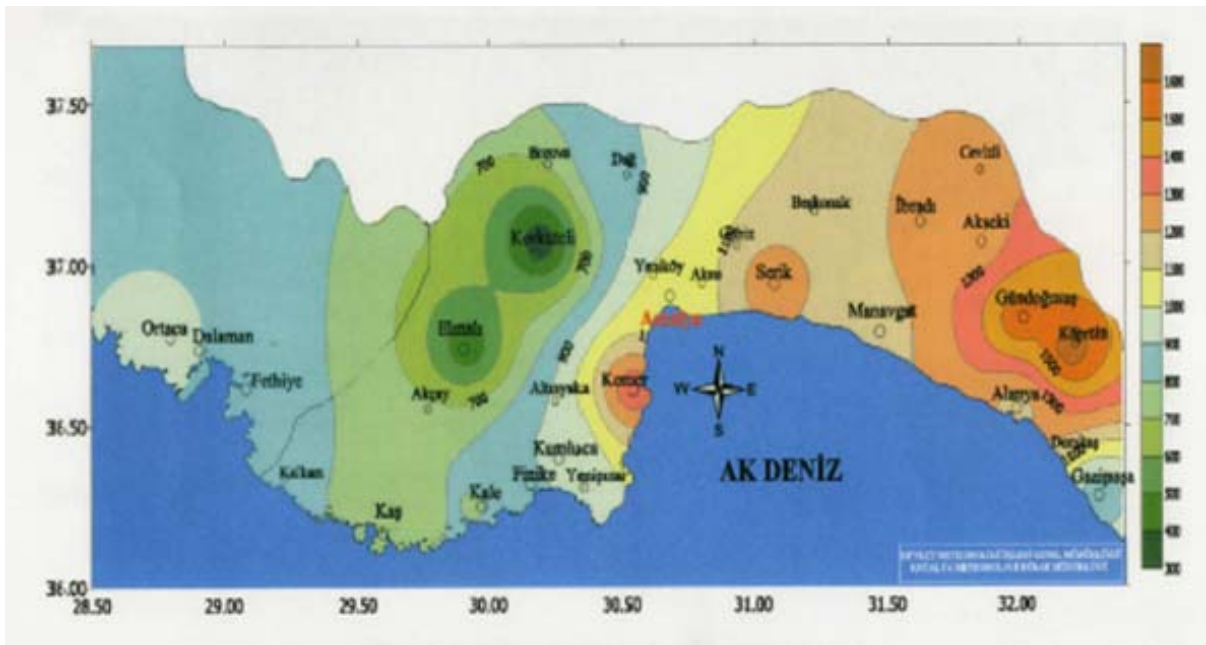
Günlük En Çok Toplam Yağış	
Günlük	6 Aralık 2002 418,1 kg/m <sup>2</sup> (Şehir Merkezi)

Kar ve Karlakarışık yağmu hadisesinin olduğu yıllar ve miktarı				
	Yıl	Gün	Yağışın Cinsi	Miktarı
1	1993	7 Ocak	Kar	10 cm.
2	1992	22 Şubat	Karlakarışık Yağmur	
3	1989	15 Ocak	Karlakarışık Yağmur	

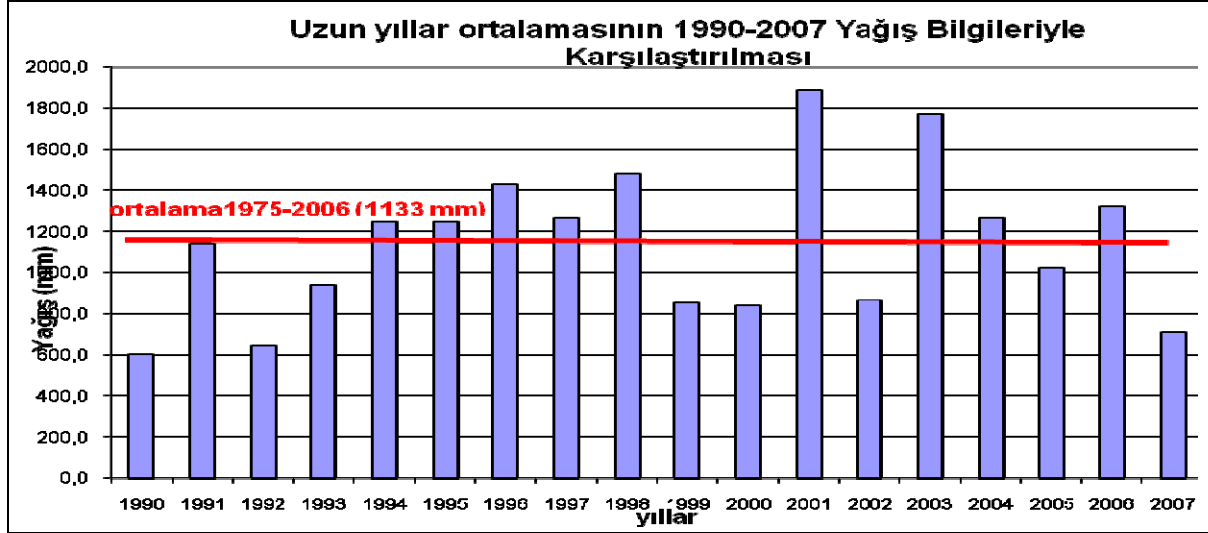
**Grafik 7. Antalya İli Yıllara Göre Yağış Miktarları**



**Harita 2. Antalya İli Yıllık Ortalama Toplam Yağış Miktarı**



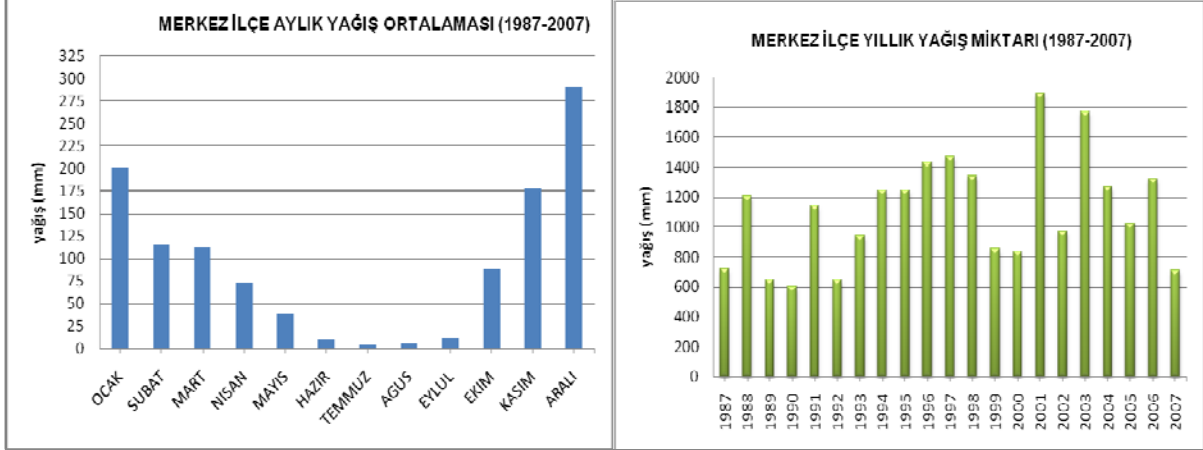
**Grafik 8. Uzun Yıllar Ortalamasının Yağış Bilgisiyle Karşılaştırılması(1990-2007)**



**Tablo 14. Antalya İli İlçeler Aylık Toplam Yağış Tabloları**  
**MERKEZ İLÇESİ AYLIK TOPLAM YAĞIŞ(mm)**

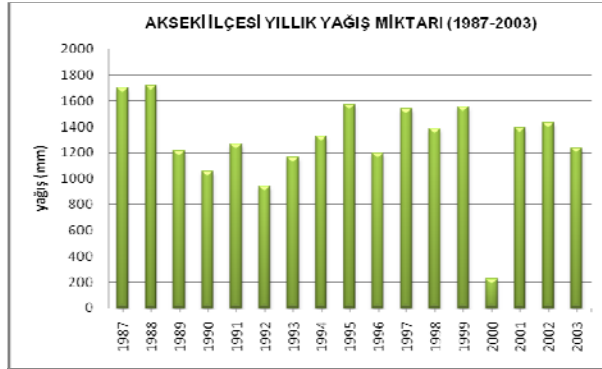
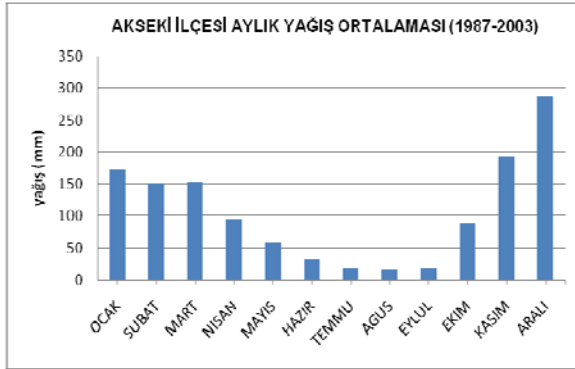
YIL	OCAK	SUBAT	MART	NISAN	MAYIS	HAZİR	TEMMUZ	AGUS	EYLUL	EKİM	KASIM	ARALI	TOPLAM(mm)
1987	62,9	104,5	104,9	101,7	15,5	49,2		5,1	0,1	29,8	83,5	163,7	720,9
1988	152,8	241,8	186,1	53,5	97,9	0,1	3,1		0,0	121,4	86,1	267,3	1210,1
1989	48,2	108,8	162,4	0,1	33,3	6,0			0,2	69,3	109,9	110,6	648,8
1990	72,5	146,2	62,3	8,2	10,8	5,1			5,1	66,4	30,4	195,2	602,2
1991	135,2	86,8	31,7	86,9	15,2		6,4			57,5	72,5	650,4	1142,6
1992		31,5	182,1	34,0	19,6	3,0	1,0	0,1	2,2	0,6	194,8	176,0	644,9
1993	264,7	116,0	129,3	29,6	120,5	20,0				74,8	100,9	86,6	942,4
1994	233,7	149,4	48,7	17,6	17,2	1,4	0,0	10,1	0,3	298,2	260,6	209,2	1246,4
1995	109,8	36,3	275,0	31,6	34,1	6,1	2,5		1,6	24,1	527,1	197,5	1245,7
1996	265,9	268,9	88,6	74,3	1,6	0,1			0,2	105,9	80,2	545,6	1431,3
1997	76,1	58,5	139,0	134,9	60,8	20,2		28,6	62,2	189,3	166,9	533,8	1470,3
1998	225,4	165,7	138,1	89,1	19,7	2,7	0,3		2,1	120,3	144,6	432,6	1340,6
1999	261,4	189,5	134,0	34,9	0,9	13,1	0,2	4,1	53,2	20,7	29,8	113,7	855,5
2000	39,1	42,4	65,8	105,2	84,1	0,1	0,0	8,5		27,8	312,4	154,0	839,4
2001	217,7	96,2	9,5	97,3	62,0		0,4		2,0	16,3	907,2	483,2	1891,8
2002	52,0	22,3	48,8	118,0	9,9	0,1	20,4	1,3	5,5	40,8	68,1	584,4	971,6
2003	368,0	122,7	398,8	128,5	84,1	10,5			8,0	21,6	53,8	577,6	1773,6
2004	556,9	65,6	12,6	261,3	23,5	8,7	0,3		0,1	15,5	146,9	176,8	1268,2
2005	428,9	126,8	29,9	7,4	74,7	5,5	34,1		25,5	17,2	142,2	129,6	1021,8
2006	319,0	84,5	78,2	87,3	12,3	21,9	0,3	3,4	29,9	494,7	126,4	66,4	1324,3
2007	119,2	162,5	39,1	12,5	2,0	0,8	0,2	0,0	0,9	38,2	86,6	249,0	711,0
ortalama	200,5	115,6	112,6	72,1	38,1	9,2	4,9	6,8	11,1	88,1	177,7	290,6	1109,7

**Grafik 9. Antalya İli İlçeler Uzun Yıllar Aylık ve Yıllık Yağış Miktarları Grafikleri**



**AKSEKİ İLÇESİ AYLIK TOPLAM YAĞIŞ(mm)**

YIL	OCAK	SUBAT	MART	NISAN	MAYIS	HAZİR	TEMMU	AGUS	EYLUL	EKİM	KASIM	ARALI	TOPLAM (mm)
1987	318,7	144,6	354,3	115,5	134,4	31,6	23,6	1,1	26,8	77,8	272,8	199	1700,2
1988	86,4	273,8	326,8	129,8	69,9	61,6	20,2	8,1	11,5	128,2	392,9	209	1718,2
1989	133,8	52	58,7	7,8	63,3	14,7	11,9	5,2	0	210,6	378	276,7	1212,7
1990	85,8	212	119,3	110,2	41,1	18,1	0	12,3	33,5	86	60	276,7	1055
1991	136,2	117,5	39	57,1	113,9	0,4	41,1	38,8	12,3	123	83,4	502,6	1265,3
1992	9,1	90,2	192,5	78,3	86,1	29,2	22,8	5,7	0	21,4	206,6	196,2	938,1
1993	181,2	267,9	149,5	83,1	79,6	23,9	2,5	39,3	0	41,4	122,4	171,8	1162,6
1994	270,1	198,2	102,2	94,4	104,8	3,3	11,7	2,4	0	123	208,1	207,1	1325,3
1995	382,9	67	243,7	146,2	39,5	17,3	61,3	2,2	17,2	137	382,9	75,1	1572,3
1996	145,5	198,5	286,7	91,3	23,8	24,6	12,3	13,9	67,7	0	0	331,2	1195,5
1997	109,9	86,9	70,2	189,9	0	73,7	0	63,3	0	300,8	183,3	457,3	1535,3
1998	84,4	48,5	204,4	76,7	67	34	2,3	0	4,8	194,7	223,5	444	1384,3
1999	351	501,1	114,7	84,4	14,2	104,3	24,1	16,3	14,2	33,8	108,4	185,5	1552
2000	221,6	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	221,6
2001	0	0	0	0	99,7	0	0	47,8	17,7	20,2	436,5	769,4	1391,3
2002	191,7	39,1	212,5	256,8	59,3	77,4	88,7	18,8	82,6	8,1	176,1	217,4	1428,5
2003	224,4	272,5	112,7	108,3	30,3	24,1	0	0	33,7	27,3	42,4	355,5	1231,2
ortalama	172,5	151,2	152,2	95,9	60,4	31,7	19,0	16,2	18,9	90,2	192,8	286,7	1287,6

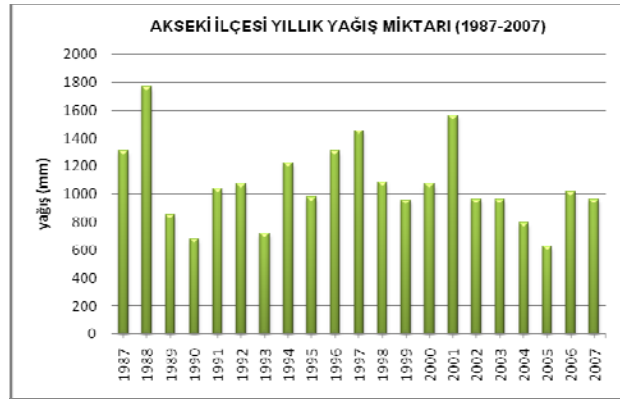


**Tablo 14. Antalya İli İlçeler Aylık Toplam Yağış Tabloları (Devamı)**

**ALANYA İLÇESİ AYLIK TOPLAM YAĞIŞ (mm)**

YIL	OCAK	SUBAT	MART	NISAN	MAYIS	HAZİR	TEMMU	AGUS	EYLUL	EKİM	KASIM	ARALI	TOPLAM(mm)
1987	285,2	93,2	273,4	69,3	210,5	20,6	27,7			17,3	102,1	210,2	1309,5
1988	95,0	245,3	230,4	130,2	69,7	0,2	3,5	0,7	9,9	284,8	476,4	220,8	1766,9
1989	148,4	41,2	59,2	0,0	6,4	0,4				142,4	282,3	172,5	852,8
1990	83,8	156,8	95,7	20,7	52,5	18,9		15,7	1,5	64,8	25,8	145,3	681,5

1991	151,7	72,5	25,4	33,9	37,4		1,0		0,3	129,5	117,1	468,6	1037,4
1992	64,6	96,1	92,9	53,9	89,7	63,9	8,6	0,0		1,3	247,8	355,8	1074,6
1993	117,3	133,3	125,7	69,2	30,9	11,6				8,8	142,2	77,4	716,4
1994	246,0	185,3	59,3	19,2	26,0	3,9	0,0	0,3	1,8	161,3	351,7	167,3	1222,1
1995	297,7	122,0	174,0	37,1	14,8	0,1	60,9		6,6	24,6	158,3	84,7	980,8
1996	241,9	119,2	168,1	72,8	8,6	0,7			42,5	184,0	156,3	318,2	1312,3
1997	60,3	148,3	17,9	99,6	41,6	0,2		64,7	28,1	196,1	95,6	704,7	1457,1
1998	78,4	25,0	176,3	65,4	14,7				5,5	136,0	213,6	374,7	1089,6
1999	260,2	306,1	88,0	50,6		11,9		0,1	15,5	48,9	32,4	141,4	955,1
2000	223,7	132,8	77,7	209,3	44,9	0,5		0,0	2,1	113,6	134,6	138,1	1077,3
2001	44,6	199,8	32,3	46,2	77,2				15,9	54,0	487,4	601,0	1558,4
2002	222,9	56,4	56,3	200,7	4,0	4,7		1,3	13,3	27,2	125,6	250,1	962,5
2003	189,4	148,4	97,8	74,5	24,3	49,0			12,4	8,2	138,5	220,0	962,5
2004	250,4	142,9	31,1	24,1	0,2	0,1				26,0	250,5	70,9	796,2
2005	135,1	102,5	55,6	80,4	1,0	8,3		0,0	20,8	17,0	143,7	61,0	625,4
2006	148,4	168,1	118,0	33,8	0,4	0,1	0,5	1,1	70,8	211,5	258,2	6,8	1017,7
2007	53,7	95,4	104,5	14,1	4,7	0,1		0,0		70,4	239,6	378,0	960,5
<b>ortalama</b>	<b>161,8</b>	<b>132,9</b>	<b>102,8</b>	<b>66,9</b>	<b>38,0</b>	<b>10,8</b>	<b>14,6</b>	<b>7,6</b>	<b>16,5</b>	<b>91,8</b>	<b>199,0</b>	<b>246,1</b>	<b>1067,5</b>

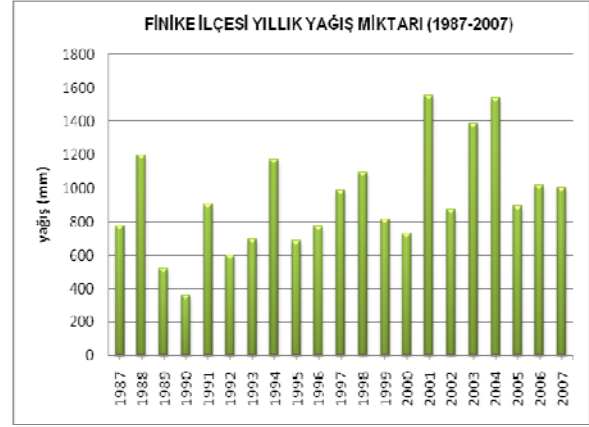
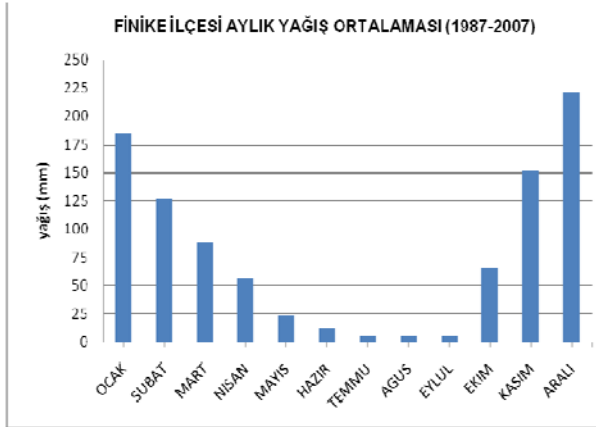


Tablo 14. Antalya İli İlçeler Aylık Toplam Yağış Tabloları (Devamı)

FINİKE İLÇESİ AYLIK TOPLAM YAĞIŞ (mm)

YIL	OCAK	SUBAT	MART	NISAN	MAYIS	HAZİR	TEMMU	AGUS	EYLUL	EKİM	KASIM	ARALI	TOPLAM(mm)
1987	307,5	38,4	143,1	79,4	17,6	17,0	8,7			1,3	38,6	128,3	779,9
1988	183,0	213,7	230,4	101,1	46,4	0,6	22,2			73,5	194,7	133,7	1199,3
1989	17,1	56,8	55,9		1,6	0,1				73,8	228,3	87,7	521,3
1990	9,4	131,9	28,6	16,9	0,2	2,6	0,0		2,8	28,7	21,8	119,5	362,4
1991	104,6	162,0	94,2	32,5	23,2		0,2		1,1	74,0	30,0	385,2	907,0
1992	3,0	116,3	101,2	48,9	43,4	54,0	0,4			0,4	107,2	126,3	601,1
1993	157,0	139,0	70,9	8,8	45,3	5,0	0,2			28,0	128,0	113,1	695,3
1994	304,5	181,2	47,2	24,9	38,2		0,1	9,9	3,6	101,7	227,7	228,7	1167,7
1995	166,0	60,2	127,5	20,1	0,7	2,0	13,1	0,8	4,7	20,6	95,8	173,4	684,9
1996	151,7	138,0	69,9	11,6	12,4				10,0	51,2	72,4	257,9	775,1
1997	70,1	29,0	130,9	100,3	30,5	7,4		34,2	1,4	157,8	116,0	308,5	986,1
1998	130,9	224,3	111,3	119,7	29,0	0,4			2,9	16,7	151,6	308,5	1095,3
1999	265,6	178,2	104,3	55,2		1,0	0,4	2,2		5,9	53,6	152,9	819,3
2000	94,4	75,7	70,9	35,0	26,7	0,0		0,1	0,1	68,9	245,5	113,1	730,4
2001	124,7	129,0	2,6	107,3	11,8		0,8	0,6		54,8	609,7	511,7	1553,0
2002	140,4	50,2	92,6	71,2	1,1	2,6	24,5	0,5	6,6	10,7	130,9	344,1	875,4
2003	386,6	186,8	129,6	93,1	110,6	73,2		1,0	2,2	50,1	104,0	253,6	1390,8
2004	653,3	92,3	27,4	120,9	7,6	4,8	3,0		1,4	33,9	107,4	485,9	1537,9
2005	276,2	133,2	47,9	32,4	11,2	44,7	0,6	0,1	8,5	69,0	147,0	124,2	895,0
2006	188,5	166,6	121,7	6,4	4,1	0,8	0,0	0,1	33,4	349,7	125,9	21,2	1018,4

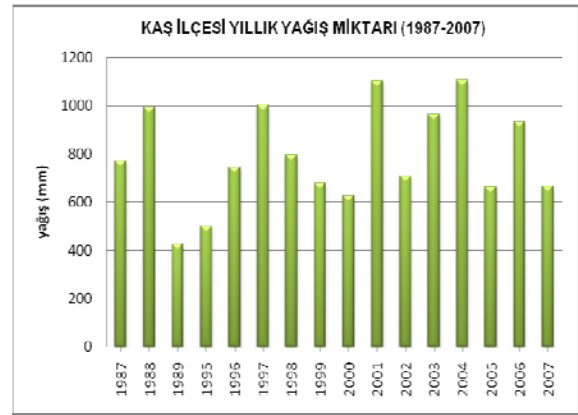
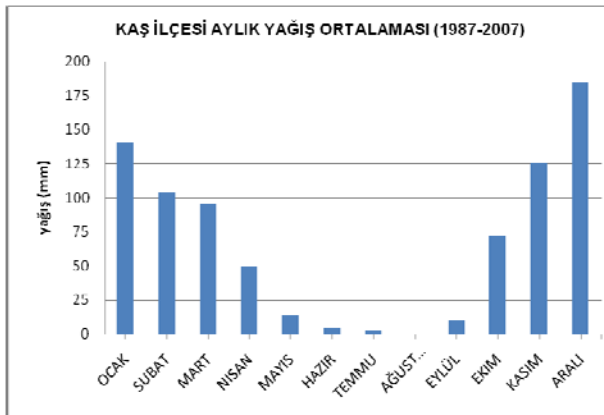
2007	128,9	162,6	51,7	51,3	8,6	5,2	0,4			93,4	251,9	247,9	1001,9
ortalama	184,0	126,9	88,6	56,9	23,5	13,0	5,0	5,0	6,1	65,0	151,8	220,3	933,2



#### KAŞ İLÇESİ AYLIK TOPLAM YAĞIŞ (mm)

YIL	OCAK	SUBAT	MART	NISAN	MAYIS	HAZİR	TEMMU	AĞUSTOS	EYLÜL	EKİM	KASIM	ARALI	TOPLAM(mm)
1987	169,6	90,0	175,2	68,5	38,5	18,1		0,0		46,2	75,7	92,6	774,4
1988	107,3	251,3	208,8	49,3	1,0		0,0			47,9	165,3	163,9	994,8
1989	26,6	38,3	79,4		4,6				0,2	45,2	103,6	131,0	428,9
1995	81,1	50,3	143,3	11,4	0,3		6,3		6,4	39,2	83,7	81,8	503,8
1996	154,5	170,4	65,7	26,8	11,3	1,6			11,8	59,7	34,7	209,1	745,6
1997	103,1	41,1	145,0	83,3	30,7	1,0			1,9	267,2	98,5	231,6	1003,4
1998	79,9	42,3	85,5	100,4	14,3	1,6			2,6	6,6	153,2	309,6	796,0
1999	154,5	183,7	113,3	43,8	0,6	6,2			0,0	6,6	14,0	155,3	678,0
2000	81,1	60,3	79,6	77,5	8,4				15,9	34,9	203,2	65,4	626,3
2001	58,0	103,1	13,8	86,4	36,9				1,4	15,2	412,0	376,4	1103,2
2002	142,8	80,1	54,8	54,8	0,7	0,2			9,7	16,8	99,0	250,1	709,0
2003	223,9	94,6	145,1	36,4	55,2	12,1			1,3	25,9	102,2	268,6	965,3
2004	469,7	94,0	24,5	24,9	1,3	0,9			25,5	31,3	136,0	298,4	1106,5
2005	194,0	116,2	47,1	12,2	2,2	0,3	1,7		18,7	102,7	92,6	73,4	661,1
2006	138,9	134,4	128,6	8,5	1,7				35,1	320,0	127,3	36,9	931,4
2007	56,2	122,2	22,1	59,4	9,3	1,8				84,7	99,2	210,4	665,3
ortalama	140,1	104,5	95,7	49,6	13,6	4,4	2,7	0,0	10,0	71,9	125,0	184,7	793,3

Tablo 14. Antalya İli İlçeler Aylık Toplam Yağış Tabloları (Devamı)

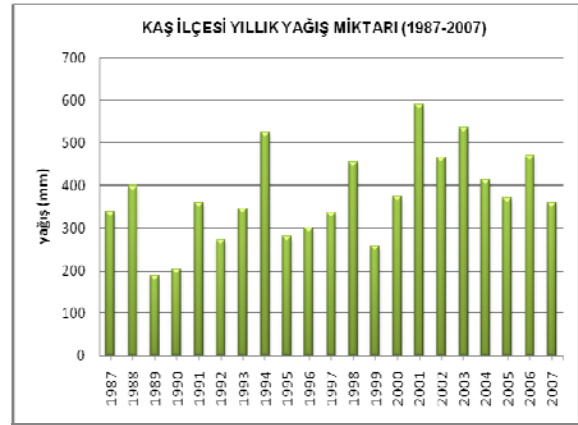
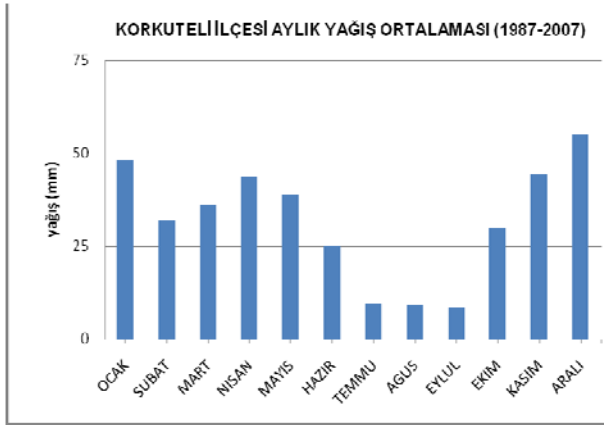


#### KORKUTELİ İLÇESİ AYLIK TOPLAM YAĞIŞ (mm)

YIL	OCAK	SUBAT	MART	NISAN	MAYIS	HAZİR	TEMMU	AGUS	EYLUL	EKİM	KASIM	ARALI	TOPLAM(mm)
1987	24	33,7	36,6	70	34,2	38,9	3,3		3,5	9,4	29,2	55,5	338,3
1988	31,7	73,8	54,1	27,7	63,7	16	3	11,4	5,2	45	42,5	24,7	398,8



1989	14,1	5,1	32,3	0	26,2	19	1,2		0,1	33	41,4	15,8	188,2
1990	1,6	30	9,4	17,6	50,6	14,7	0,7	0,4	8,8	22,8	7,6	38,8	203,0
1991	26,3	32,3	27	57,5	19,1	0,2	19	14,8	14,2	23,4	9,9	116,6	360,3
1992		15,5	42,8	43,9	57,9	25,8	12,5	1,6	1,5	3	21,1	46,6	272,2
1993	55,1	26,1	28,8	15,3	121,3	21	2			10,9	36,8	28,5	345,8
1994	109,7	37,2	61	21	18,9	2,5	37,8	24,1	2,5	80	91,9	38,3	524,9
1995	48,4	45,4	53,5	12,6	35,4	13,9	11,1	1,4	0,6	25,4	27,8	4,2	279,7
1996	37,3	36,1	47,8	21,2	13,9	0,6	9,1	14	8,1	24,4	1,7	85,8	300,0
1997	18,8	25,1	23,7	49,2	14,4	58,6		21,4	9,8	29,2	25,4	60,8	336,4
1998	22,9	11,7	62,5	102,7	63,7	13,8	5		0,4	28,8	25,6	118,3	455,4
1999	64	34	27,5	24,5	5,9	28,5	28,6	22	1,8	3	4,5	12,3	256,6
2000	23,7	13,3	37,9	43,2	70,8	23,4		3,9	33,2	3,6	99,6	22,5	375,1
2001	23	26	0,6	45,3	60,3	0,5	2,5	11,4	0,1	13,8	165,5	240,8	589,8
2002	23,1	30,6	33,4	113,5	12,9	46	22,7	12	31,2	4,8	40	96	466,2
2003	36,8	38	88,6	63,2	75,7	73,6		5	0	36,3	40,5	77,9	535,6
2004	168,7	35,7	2,9	59,2	10,4	50,1	2,3	0,2		23,7	39,6	19,1	411,9
2005	157,6	23,2	13	24,7	16,9	28,3	1,3	0,3	27,2	26,8	45,4	6,1	370,8
2006	30,9	46,1	64,3	77,9	20,9	34,7	5	4,7	7,5	135,6	42,2	0,7	470,5
2007	45,4	46,6	7,7	24,3	22	17,7	6,1	5,7	0	43,9	93,4	46,1	358,9
<b>ortalama</b>	<b>48,2</b>	<b>31,7</b>	<b>36,0</b>	<b>43,5</b>	<b>38,8</b>	<b>25,1</b>	<b>9,6</b>	<b>9,1</b>	<b>8,2</b>	<b>29,8</b>	<b>44,4</b>	<b>55,0</b>	<b>373,3</b>

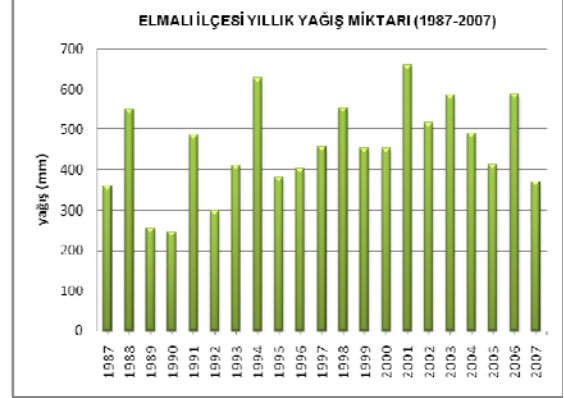
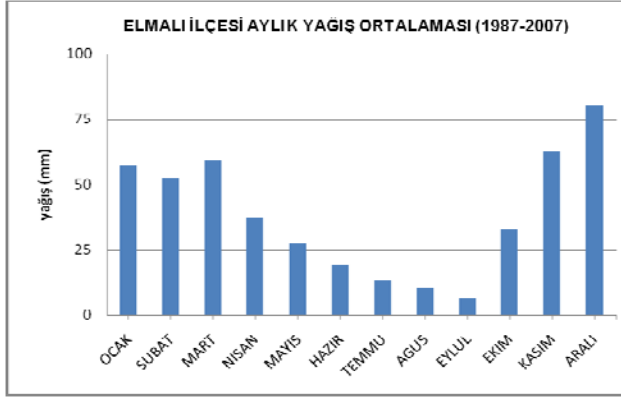


**Tablo 14. Antalya İli İlçeler Aylık Toplam Yağış Tabloları (Devamı)**

**ELMALI İLÇESİ AYLIK TOPLAM YAĞIŞ(mm)**

YIL	OCAK	SUBAT	MART	NISAN	MAYIS	HAZİR	TEMMU	AGUS	EYLUL	EKİM	KASIM	ARALI	TOPLAM(mm)
1987	25,7	33,7	81,6	41,8	20	27,8	16,6		0,4	7,5	46,9	58,3	360,3
1988	66	109,8	106,9	24,2	24,5	0,6	19,9	12,5	4,5	44,5	65,5	71,5	550,4
1989	10	24,6	64,6	0	6,9	5,7	1,2	5,1		32,9	64,6	40,2	255,8
1990	2,4	65	5,2	16,7	20,7	20,4	8,2	12,1	0,8	25,2	20,6	48,4	245,7
1991	30,2	36,2	18,8	55,2	22,3	2,3	23,6	0,5	0,4	58,5	12,7	226	486,7
1992	2,8	24,1	66,6	49,7	40,8	12,7	11,9	2		0	39,7	47,9	298,2
1993	52,3	88,3	52,1	17,8	79,2	4	0	8,2		12,9	67,2	29,2	411,2
1994	134,6	51,3	56,4	30,8	41,7	0,2	28,1	6	0	91,4	99,2	87,6	627,3
1995	67,4	43,8	116	15,8	14,5	12,6	13,1	7,4	0,9	21,5	54,5	15,4	382,9
1996	34,5	91,2	58,7	22,9	11,5	5,6	7	17,5	5	27	13,1	110,1	404,1
1997	25,3	16,6	55,3	50,3	15,3	32		33,9	4	55,8	59,2	109,5	457,2
1998	43,7	27,2	105,4	83	52,3	24,6	15,6		0	11,2	69	121,4	553,4
1999	102,4	68,2	64,3	22,6	10,7	75,8	13,6	40,9	2,8	13,8	7,3	31,2	453,6
2000	57,2	36,6	48,6	26,6	51,5	40,1		1,2	28,1	5,8	119,1	37	451,8
2001	18,9	44,9	4,9	43,9	44,5	1,8	3,4	30,2		15,2	238	213,9	659,6
2002	39,6	29,7	63,5	59,1	11,3	21,4	15,2	8,8	29,8	5	66,2	167	516,6
2003	63,8	70	112,4	60,8	58,6	37	8,2	2,7		35,6	15,8	120,2	585,1
2004	222	37,1	6,3	52,2	16,2	24	2,8	0,1	4,7	27,1	63,9	34,5	490,9
2005	115,2	104,8	31,5	17,6	15,5	24,4	7,6	1,8	6,5	9,5	55	22,7	412,1
2006	57,9	62,6	119,7	56,6	9,7	27,8	33,7	0,2	9,4	155,4	49,8	4,8	587,6

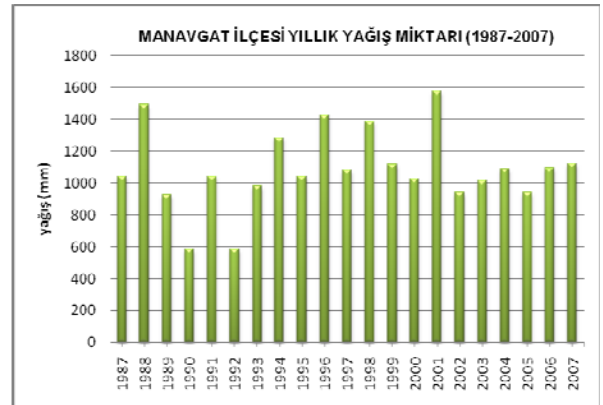
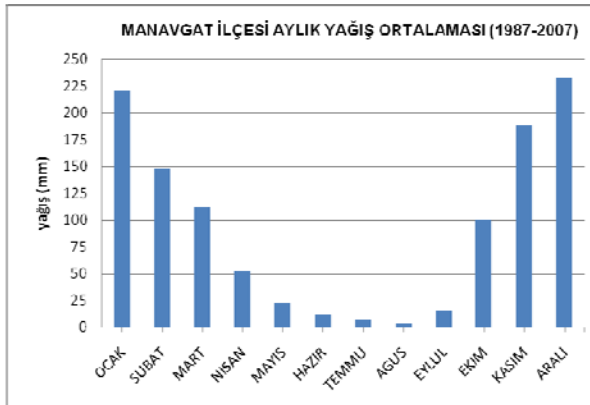
2007	33,4	42,8	1,3	34,6	9,7	8,9	16,3	5,6		36,6	89,4	91,9	370,5
ortalama	57,4	52,8	59,1	37,2	27,5	19,5	12,9	10,4	6,5	33,0	62,7	80,4	455,3



#### MANAVGAT İLÇESİ AYLIK TOPLAM YAĞIŞ(mm)

YIL	OCAK	SUBAT	MART	NISAN	MAYIS	HAZİR	TEMMU	AGUS	EYLUL	EKİM	KASIM	ARALI	TOPLAM(mm)
1987	189,5	95,6	222,1	83,1	64,8	42,5	2,8			3,6	132,6	205,6	1042,2
1988	237	213,4	206,8	99,5	29,8	6,5	3,5		2,7	91,7	395,9	209,2	1496,0
1989	222,4	69	37,3	1,3	4,3	0,8				152,3	289,7	152,9	930,0
1990	138,4	145,7	44	21,3	23,2	14,1		0,6	13,2	49,3	30,4	107,5	587,7
1991	190,6	110,1	32,1	27,9	24,5		2,6		4,7	158,2	113,3	376,2	1040,2
1992		56	101,6	14,2	26	22,2	32,2	0,4		20,2	131,1	181,4	585,3
1993	244,1	283,4	109,6	54,5	48,7	38,2				12,3	84,2	107,5	982,5
1994	251,3	189,8	97,2	49,6	33,1		0,3		0,3	268,4	209,3	186,1	1285,4
1995	332,3	144,9	212,5	35,1	10,1		0,9		2,9	95,5	113,1	94,7	1042,0
1996	339,5	183,1	211,1	38,1	7,2				4,2	129,9	78,1	437,3	1428,5
1997	28	96,5	71,1	75,5	28,3	0,5		6,5	27,4	198,2	217,8	329	1078,8
1998	186,9	82,2	135,3	84,3	6,4	0,3			1,4	125,6	328,3	438,2	1388,9
1999	242,2	431	91,9	121,5		3,9		2,9	47,9	45,4	29,8	103,2	1119,7
2000	177,2	153,3	58,7	89,4	38,4			10,4		59,2	206,2	234,2	1027,0
2001	192,8	98,7	34,4	51	60,7			3,7	24,9	27,8	481,9	602,6	1578,5
2002	202,5	32,2	106,2	94,4	12,2	20,6			23,5	26,1	190,8	236,9	945,4
2003	268,7	112	219,4	49,2	21	12,4			18,3	5,7	59,8	249,3	1015,8
2004	413	133,3	55,6	27,9	0,3	4,4				43,2	280,9	134,3	1092,9
2005	243,8	147,9	57,2	51	0,4	8			31,8	113,1	249,3	42,8	945,3
2006	173,5	157,7	130,5	20,5	6	0,6	5,1	1,6	11	403,7	167,9	19,7	1097,8
2007	139,6	167,4	104,8	10,7	3,9	1	4	0,2		78,2	181,7	432,6	1124,1
ortalama	220,7	147,8	111,4	52,4	22,5	11,7	6,4	3,3	15,3	100,4	189,1	232,4	1087,3

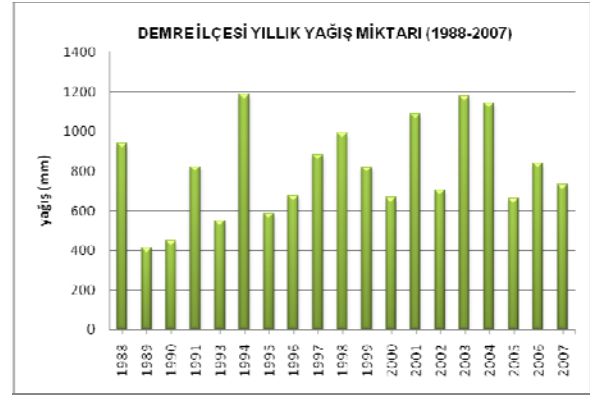
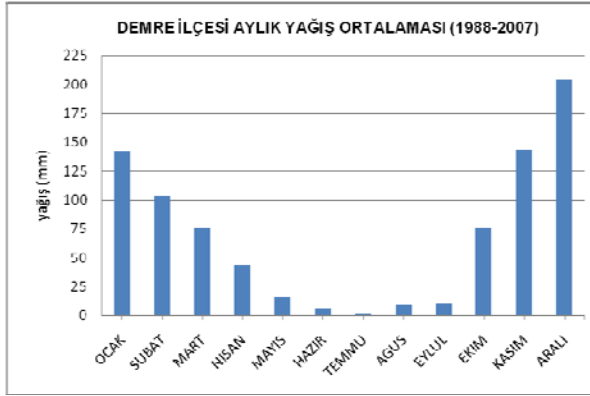
Tablo 14. Antalya İli İlçeler Aylık Toplam Yağış Tabloları (Devamı)



#### KALE-DEMRE İLÇESİ AYLIK TOPLAM YAĞIŞ(mm)

YIL	OCAK	SUBAT	MART	NISAN	MAYIS	HAZİR	TEMMU	AGUS	EYLUL	EKİM	KASIM	ARALI	TOPLAM(mm)
1988	102,4	173,5	178,5	89,8	15,5	0	1,4		0	73,3	173,4	130,7	938,5
1989	29,9	64,9	69,9		0,5	0,6				31,8	130	82,3	409,9

1990	16,3	136,3	37,6	12,9	5,1	7,2				2	17	27,6	187,1	449,1
1991	106,5	57,5	151,7	21,5	20,5		0,3				98,2	30,5	333,7	820,4
1993	107,7	121,1	42,6		87,3	1	1,4				22,5	92,6	71,9	548,1
1994	276	191,6	50,2	57,5	32,9	1,4			3,7	118,6	173,7	282,4	1188	
1995	127,5	45	117,1	32,8	2,3	0,7	1,9	2,2	7,6	26	92,2	132,4	587,7	
1996	103,8	105,9	50,3	16,4	5,4				5	70,4	69,7	247,5	674,4	
1997	26,8	38,4	81,5	85,1	17	0,5			1,8	240,6	103,8	283,1	878,6	
1998	100,5	146,4	83,6	78,3	32,6	0,8			1,7	11,3	172,8	363,3	991,3	
1999	227,3	147	105,9	59,8		1,1		41,6		63,2	61,6	111,7	819,2	
2000	96,5	58,8	52,3	42,4	7,2					62	273,9	73,7	666,8	
2001	40,3	99,8	4,1	90,9	5,7			2,5		22,1	469,5	352	1086,9	
2002	118,7	35,5	63,2	36,4	4,3	9,6			3,8	25,5	139,9	266,7	703,6	
2003	264	87,6	132	17,7	41	20			69,6	38,7	212,6	296,7	1179,9	
2004	485,3	82,4	17,9	41,4	8,7				1,8	31,3	101,8	369,2	1139,8	
2005	192,9	129,5	34,3	9	3,7	29,7	1,2	0,9	18,1	55,8	104,5	80,9	660,5	
2006	138,2	120,2	104,1	7,5	1			0,2	8	334,4	98,3	28,9	840,8	
2007	-	121,8	66,1	44,4	8	4,6				105	195,7	186,8	732,4	
<b>ortalama</b>	<b>142,3</b>	<b>103,3</b>	<b>75,9</b>	<b>43,8</b>	<b>16,6</b>	<b>5,9</b>	<b>1,2</b>	<b>9,5</b>	<b>10,3</b>	<b>76,2</b>	<b>143,4</b>	<b>204,3</b>	<b>806,1</b>	

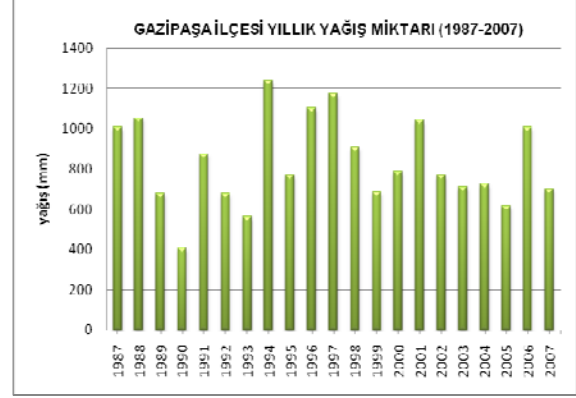
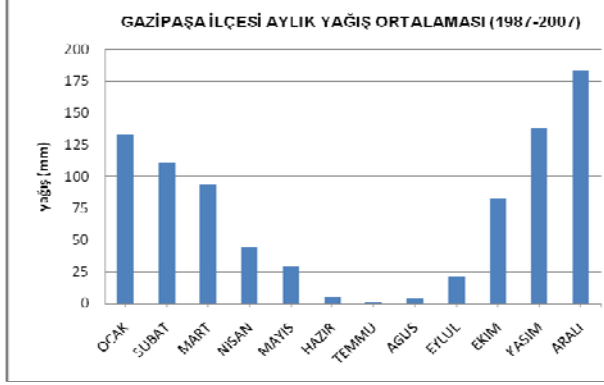


**Tablo 14. Antalya İli İlçeler Aylık Toplam Yağış Tabloları (Devamı)**

**GAZİPAŞA İLÇESİ AYLIK TOPLAM YAĞIŞ(mm)**

YIL	OCAK	SUBAT	MART	NISAN	MAYIS	HAZİR	TEMMU	AGUS	EYLUL	EKİM	KASIM	ARALI	TOPLAM(mm)
1987	196	116,9	211,4	73,2	97,5	6,4	2,2			12,4	78,6	214,7	1009,3
1988	85,5	154,5	229,5	54,6	57,1	0,2	4,6		24,7	118,8	151,2	172,7	1053,4
1989	122,2	22,5	27,6		4,3	0			1,2	158,7	201,8	137,5	675,8
1990	29,7	124,2	35,1	14,3	0,5		0	0,3	1,2	12,7	10,3	179,9	408,2
1991	155	68	34,6	7,7	58,7		0,4	0	0	123,3	145,8	281,5	875
1992	37,4	74,3	113,7	22,1	78,9	14,4	0,7			0,3	159,8	173,9	675,5
1993	139,9	102,8	104,1	33,9	30,5	5,4				16,6	79,4	49,2	561,8
1994	237,2	173,4	42,2	31,4	22,8	0,1			6	299,3	212,4	213,4	1238,2
1995	228,6	79,3	168,5	23,4	3,5		0		1,9	51,5	161,8	51	769,5
1996	182	69,6	229,3	43,2	2,4		0,7	1,5	39,2	186,7	71,3	278,7	1104,6
1997	44,7	134,9	29,4	80,1	36,4	0,2		0,8	36,1	240,4	133,6	439,1	1175,7
1998	122,7	21	131,7	51,8	39,8				1,6	75,8	117,4	346,2	908
1999	195,7	164,5	83,5	72,7		1,6		0,6	15,8	9,5	24,9	116,8	685,6
2000	133,8	183,4	85,3	132	26,7			22,1	1,8	43,7	65,1	94,1	788
2001	46,2	212,1	48,6	51,7	49,7				3,4	56,8	273,7	298,1	1040,3
2002	163,1	80,5	59,4	96,4		1			2,5	19,9	100,9	245,9	769,6
2003	104,2	162,5	59,4	54,4	35,2	25,5			4,2	14,9	84,1	166,6	711
2004	313	107,4	46,8	7,4	2,2					38,4	169,2	43,2	727,6

2005	112	60,7	26,2	19,9	2,2	7,3			63,9	56,5	192,2	77,2	<b>618,1</b>
2006	90,8	135,4	147	14,5	0,9			4,7	139,1	186,5	287,6	1,8	<b>1008,3</b>
2007	60,6	76	60,9	5,4	10,6					22,7	184,6	280	<b>700,8</b>
<b>ortalama</b>	<b>133,3</b>	<b>110,7</b>	<b>94,0</b>	<b>44,5</b>	<b>29,5</b>	<b>5,6</b>	<b>1,2</b>	<b>4,3</b>	<b>21,4</b>	<b>83,1</b>	<b>138,4</b>	<b>183,9</b>	<b>833,5</b>



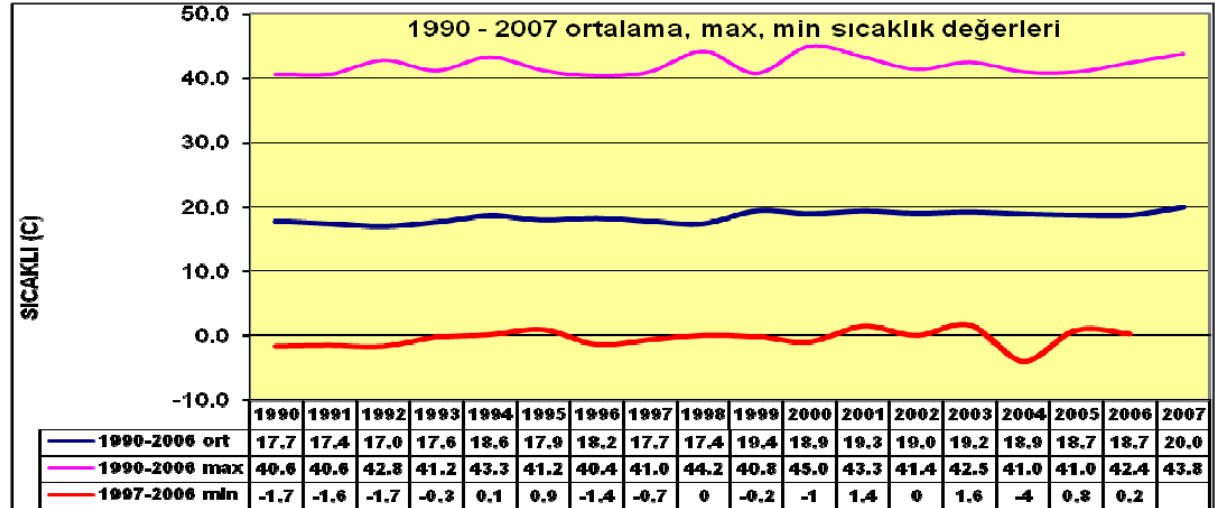
**Tablo 15. Uzun Yıllar İlçeler Sıcaklık Ortalamaları (1980-2000)**

İLÇELER	Aylara Göre Ortalama Sıcaklık (°C)												Yıl.Ort. Sıc(°C)
	10	11	12	01	02	03	04	05	06	07	08	09	
Merkez	19.4	14.0	10.8	9.2	9.6	11.7	15.6	20.1	25.1	28.2	27.8	24.3	<b>18.0</b>
Gazipaşa	19.7	15.1	12.2	10.6	10.5	12.0	15.5	19.6	24.1	26.9	26.9	24.0	<b>18.1</b>
Demre	19.0	14.1	11.2	9.7	9.8	11.7	15.6	20.2	24.7	27.9	27.7	24.1	<b>18.0</b>
Manavgat	20.5	15.3	12.0	10.5	10.5	12.4	15.9	20.1	24.8	27.9	27.8	24.9	<b>18.6</b>
Kaş	21.3	16.9	14.1	12.6	12.4	13.3	16.7	20.8	24.7	27.7	27.9	25.5	<b>19.5</b>
Alanya	21.2	16.3	13.2	11.6	11.5	13.3	16.7	20.7	24.9	27.6	27.9	25.4	<b>19.2</b>
Korkuteli	13.5	7.6	4.2	2.6	3.1	5.9	10.7	15.6	20.6	23.8	23.2	19.2	<b>12.5</b>
Elmalı	14.3	8.1	3.9	2.2	2.9	6.0	11.1	15.9	20.9	24.1	23.8	20.0	<b>12.8</b>
Finike	20.0	15.4	12.4	11.0	11.0	12.7	16.3	20.5	25.1	28.0	27.8	24.4	<b>18.7</b>
Akseki	14.6	8.8	4.9	3.1	3.5	6.7	11.1	15.5	20.4	24.0	23.8	20.2	<b>13.1</b>

**Tablo 16. Aylara Göre Ortalama Sıcaklık (°C) (1990-2007)**

YILLAR	OCK	SUB	MAR	NIS	MAY	HAZ	TEM	AGU	EYL	EKM	KAS	ARA	YILLIK ORTALAMA	MAX	MIN
1990	7,4	9,8	12,2	15,3	20,2	24,6	27,2	27,1	23,1	19,9	14,7	11,1	17,7	27,2	7,4
1991	8,4	9,1	13,1	15,6	18,2	24,4	26,6	27,0	24,1	19,8	13,5	8,5	17,4	27,0	8,4
1992	8,0	6,7	10,6	14,9	18,9	23,8	26,8	28,0	23,7	20,0	13,9	8,1	17,0	28,0	6,7
1993	7,6	8,5	10,9	15,0	18,3	24,9	28,3	28,1	23,7	21,2	12,9	11,6	17,6	28,3	7,6
1994	10,5	9,8	12,3	16,8	21,1	25,6	27,5	28,8	26,2	21,3	13,5	9,7	18,6	28,8	9,7
1995	10,2	11,0	12,2	14,6	19,8	25,5	28,5	27,9	24,1	18,6	11,7	11,0	17,9	28,5	10,2
1996	8,4	11,0	11,5	14,4	21,8	26,3	28,2	27,7	23,5	17,8	15,4	12,9	18,2	28,2	8,4
1997	10,4	9,3	11,1	13,1	20,9	25,0	29,1	26,1	23,1	18,5	14,6	11,5	17,7	29,1	9,3
1998	9,8	10,9	11,5	17,3	20,2	26,5	30,2	30,5	16,6	21,5	1,7	11,8	17,4	30,5	1,7
1999	11,2	11,1	12,8	16,3	22,3	26,5	29,2	28,5	25,0	21,4	15,3	12,6	19,4	29,2	11,1
2000	7,9	10,2	11,4	16,4	20,8	27,7	29,9	28,8	25,6	20,4	16,3	11,8	18,9	29,9	7,9
2001	11,4	11,5	15,9	16,8	21,7	25,6	28,5	28,7	25,6	21,0	14,2	11,1	19,3	28,7	11,1
2002	9,1	12,5	14,3	15,9	21,0	26,6	29,3	28,7	24,2	20,8	15,6	10,0	19,0	29,3	9,1
2003	12,7	8,9	11,7	15,8	23,1	26,5	29,7	29,6	24,5	20,8	15,5	11,5	19,2	29,7	8,9
2004	8,9	10,4	13,8	16,3	20,5	25,5	29,7	28,1	25,5	21,8	15,2	11,2	18,9	29,7	8,9
2005	10,8	10,2	13,4	16,7	21,1	25,4	28,4	28,8	25,3	19,0	13,8	11,7	18,7	28,8	10,2
2006	9,0	11,1	13,3	17,2	21,0	25,9	28,8	28,8	24,9	19,6	13,5	11,3	18,7	28,8	9,0
2007	11,4	12,1	14,6	17,4	21,7	27,2	29,7	29,0	26,3	22,8	16,2	11,1	20,0	29,7	11,1
UZUN YILLAR (1975-2004)	9,5	9,9	12,2	15,7	20,3	25,3	28,3	27,8	24,3	19,5	14,2	10,7	18,1	28,3	9,5

**Grafik 10. 1990-2007 Ortalama, Max, Min, Sıcaklık Değerleri**



## 5-TARIMSAL KURAKLIĞIN ETKİSİNİ AZALTMA YÖNTEMLERİ, ARAÇLARI, ÖLÇÜTLERİ VE EYLEM PLANLARI

### 5.1. Antalya Valiliği Tarım İl Müdürlüğü TAKEP Çalışmaları

#### 5.1.1. Tarımsal Kuraklık İl Yönetimi

- TKİKM' ne Başkanlık yapmak ve TKYKK kararlarını uygulamak,
- Yazılı ve görsel basınla birlikte çalışarak kitleleri bilgilendirmek,
- Tarımsal kuraklık yönetimi çalışmalarının sürekliliğini sağlamak,
- Kamu kurum ve kuruluşları, STK ile koordinasyonu sağlamak,

#### 5.1.2. Ekonomik Spekülasyonların Önlenmesi

- TMO'nun ana statüsünde “yurtta hububat fiyatlarının üreticiler yönünden normalin altına düşmesini ve tüketici halk aleyhine anormal derecede yükselmesini önlemek, bu ürünlerin piyasasını düzenleyici tedbirler almak” görevleri bulunmakta olup bu kapsamda;  
38- Gerekli stok tesisi ve muhafaza etmek suretiyle, bu ürünler piyasalarında istikrar sağlamak,  
39- Lüzum görülen hallerde, faaliyet konularına giren ürünleri ve mamullerini dış piyasalardan satın almak,  
40- Sivil halk için yeterli miktarda Olağanüstü Hal Stoku tutmak.

### **5.1.3 Eğitim, Yayın ve Yayım**

1. Tarımda sulama suyunun etkin kullanılması,
2. Az su tüketen ve kuraklığa dayanıklı tür ve çeşitlerin yetiştirilmesi,
3. Hayvansal üretimin düşmesini önleyici tedbirlerin alınması,
4. Toprak neminin muhafazasını sağlayan toprak işleme tedbirlerinin alınması,
5. Çevre ve ekolojik dengenin korunması,
6. Salgın hastalıkların önlenmesi ve mücadelesi,
7. Bitki hastalıkları ve zararlılarına karşı mücadele,
8. Çayır ve mera alanlarında otlatma yönetimi,
9. Yem bitkileri üretimi ve silaj yapımı,
10. Tarımsal sigorta ve destekler,
11. Anız yakılmasının önlenmesi, anız makinelerinin kullanılması,
12. Gübre ve gübreleme,
13. Minimum işlemeli tarım,
14. Tarımsal havza çalışmalarının etkin hale getirilmesi

Konularında kamuoyunun bilinçlendirilmesi ve katılımın sağlanması, Üniversite, STK ve Medya ile işbirliği içerisinde basılı, sesli ve görsel yayınların hazırlanması ve yayımı ile eğitim faaliyetlerini yoğunlaştırmak.

### **5.1.4 Alınacak Tedbirler**

#### **a) Kısa Dönemde Alınacak Tedbirler**

- Kuraklığa dayanıklı tür ve çeşitlerin sertifikalı tohum temini,
- Destek ve yardımların gözden geçirilmesi ve güncelleştirilmesi,
- Bitki, hayvan hastalıkları ve zararlılarına karşı her türlü aşı ve ilaç tedariki ile mahalline ulaştırılması,

- Gıda güvencesinin sağlanması,
- Tarımsal sanayi hammadde ihtiyacının karşılanması için gerekli tedbirlerin alınması,
- Sulamaların mümkün olduğunca gece yapılması,
- Sulama sezonu öncesi su kayıplarına neden olan sulama kanallarının bakım ve onarımlarının yapılması,
- Sulu tarım yapılan özellikle yeraltı suyu kullanılan bölgelerde, daha az su isteyen bitkilerin mutlaka münavebeye sokulması ve yer altı suyu kullanımının kontrol altına alınması,
- Sulama şebekelerinin bulunmadığı yerlerde yağmur sularını biriktirecek havuzların yapılmasının teşvik edilmesi,
- Tarımda sulama suyunun daha etkin kullanılabilmesi için karık ve salma sulama yöntemleri yerine, sudan tasarruf sağlayan damlama sulama yöntemlerinin teşvik edilmesi,
- Toprağın su tutma kapasitesini arttıran kültürel tedbirlerin alınması,
- Yeraltı sularının bilinçsiz bir biçimde kullanılmasının önlenmesi.

#### **b) Orta ve Uzun Dönemde Alınacak Tedbirler**

- Antalya İli sınırları içinde sulama ve kullanma suyunun tasarruflu kullanımı için kamuoyunun bilgilendirilmesi,
- Mevcut sulama tesislerinin bakımı ve yenilenmesi için kooperatif ve birliklere finansman sağlanması,
- Havza bazında detaylı toprak etütlerinin yapılması, arazi kullanım ile ilgili veri tabanının oluşturulması,
- Arazi kullanım planlarının yapılması,
- AR-GE çalışmalarına ağırlık verilmesi,
- Tarım arazilerinin toplulaştırılması ve işletme bazında kayıtlar alınarak miras yoluyla parçalanmasının önlenmesi,
- Mali kaynakların acil ve acil olmayan koşullar için belirlenmesi ve sürekliliğinin sağlanması,
- Toprak neminin tespitine yönelik gerekli rasat istasyonlarının kurulması ile erken uyarı sisteminin hazırlanması,
- Su ve toprak kaynaklarının geliştirilmesi ve muhafazasında stratejik yönetim planlamasının yapılması,

- Su depolama tesislerinde, siltasyon problemlerinin önlenmesi için kontur sürüm, sekileme ve ağaçlandırma gibi projelerin halk, STK'nın geniş katılımı sağlanarak yapılacak ortak çalışmaların tabana yayılması,
- Çiftçilerin ortak hareket etmeleri, yeniliklere ve kuraklıkla ilgili alınacak tedbirlere topyekun katılımlarını sağlamak için örgütlenmelerinin tamamlanması.
- Suyun israfını önleyen, çevre dostu olan ve az su kullanan sanayi üretim teknolojileri desteklenmelidir.

#### **5.1.5 Parasal Kaynaklar**

- Devlet katkısı,
- Mahalli İdare katkıları,
- Üretici-Sivil Toplum kuruluşları katkıları,



## 5.2 KURU TARIM ALANLARINDA TARIMSAL KURAKLIK EYLEM PLANI

NORMAL KOŞULLARDA	KURAKLIK EYLEMİ			
	1. ADIM KURAKLIK ALARMI	2. ADIM KURAKLIĞA HAZIRLANMA	3. ADIM KISITLAMA	4. ADIM ACIL EYLEM
İl Yıllık yağışı, uzun yıllar il yağış ortalamasına yakın veya üzerinde, yeraltı ve yerüstü su seviyeleri yeterli.	İl yıllık yağışı, uzun yıllar il yağış ortalamasından az, yeraltı ve yerüstü su seviyeleri düşme eğiliminde, Eylül-Ekim yağışları azalan seyirde.  (TKYKK kararı)	İl yıllık yağışı, uzun yıllar il yağış ortalamasından az yeraltı ve yerüstü su seviyeleri düşüyor. Eylül-Ekim-Kasım-Aralık yağışı kurak yıllara paralel.  (TKYKK kararı)	İl yıllık yağışı, uzun yıllar il yağış ortalamasından az. Yeraltı ve yerüstü su seviyeleri düşüyor. Ekim-Kasım-Aralık-Ocak-Şubat-Mart yağışı en kurak yıla yaklaşıyor.  (TKYKK kararı)	İl yıllık yağışı, uzun yıllar il yağış ortalamasından çok az, yeraltı ve yerüstü su seviyeleri düştü. Ekim-Kasım-Aralık-Ocak-Şubat-Mart-Nisan-Mayıs-Haziran yağış toplamları en kurak yıl düzeyinde.  (TKYKK kararı)
<b>Alınması Gereken Önlemler</b>	<b>Alınması Gereken Önlemler</b>	<b>Alınması Gereken Önlemler</b>	<b>Alınması Gereken Önlemler</b>	<b>Alınması Gereken Önlemler</b>
<p>1- Kuraklık eylem planının geliştirilmesi ve sürekliliğinin sağlanması,</p> <p>2- Yasalar, yönetmelikler ve tüzüklere göre çalışmalar gözden geçirilerek eksikliklerin tamamlanması,</p> <p>3- İl ana mali kaynaklarının acil ve acil olmayan koşullar için belirlenmesi,</p> <p>4- Çiftçi kayıt sistemlerinin devamlı geliştirilmesi,</p> <p>5- Kuraklık erken uyarı sistemlerinin geliştirilmesi,</p> <p>6- Mera, yaylak ve kışlaklarda Mera Islahı ve Amenajman Projeleri uygulamalarına devam edilmesi,</p> <p>7- AR-GE çalışmaları;</p> <p>a- Kuraklıktan daha az etkilenen tür ve çeşitlerin geliştirilmesi,</p> <p>b- Su hasadı, teknik ve teknolojilerinin geliştirilmesi,</p> <p>c- Bölgelere göre ürün deseninin belirlenmesine yönelik çalışmaların hızlandırılması,</p> <p>d-Kontrollü şartlarda çalışarak simulasyon çalışmaları ve modellemeler yapılması,</p>	<p>1- Toplumun farkında olmasını başlatma, eğitim-yayın-yayım,</p> <p>2- Tarımsal Kuraklık Eylem Planı İl üyelerinin, kurumsal plan görevlerini gözden geçirmeleri,</p> <p>3- Kuraklığa dayanıklı çeşitlerin tohumluk ihtiyacının tespiti ve tedariki,</p> <p>4- Toprakta suyun muhafazasını sağlayacak toprak işleme tekniklerinin uygulanması, kontür sürüm,</p> <p>5- Kuru şartlarda yapılan hububat yetiştiriciliğinde verim miktarı ülke ortalamasının çok altında olan alanların, ekim dışı bırakılması,</p> <p>6- Yazlık ekimlerde “minimum işlemeli tarım” uygulamasına geçilmesi ve bunun alan bazında desteklenmesi,</p> <p>7- İnternet sayfası oluşturularak kamuoyunun bilgilendirilmesi,</p> <p>8- Kuraklık ve riskleri konusunda yazılı ve görsel basının bilgilendirilmesi,</p>	<p>1- Kuraklık Planını test etmek ve duyurmak,</p> <p>2- Eğitim-yayın ve yayımla bilinçlendirme,</p> <p>3- Tarladan bitki çıkışlarının takibi, sorun varsa alternatif ürün ekimi,</p> <p>4- Topraktaki nemin takibi ile bilgi akışının sağlanması,</p> <p>5- Kimyasal gübre kullanımının azaltılması, toprağın su tutma kapasitesinin artırılması için organik gübre kullanımı,</p> <p>6- Topraktaki nemi korumak için malç kullanılması,</p> <p>7- Sürdürülebilir uygun arazi yönetiminin uygulanması,</p>	<p>1- Mevcut ekim alanlarında, bitki çıkışı ve gelişme oranlarının tespiti,</p> <p>2- Ürün tahminlerinin yapılması,</p> <p>3- Alternatif ürün çeşitlerinin planlanması,</p> <p>4- Ürün kayıplarının hesaplanması,</p> <p>5- Kısıtlama ve yasaklamaların yerine getirilmesi,</p> <p>6- Hububat yetiştiriciliği yapılan alanlarda korunga, fiğ gibi yem bitkilerinin devreye sokulması,</p> <p>7- Mera, yaylak ve kışlaklarda otlatma planlaması uygulanması,</p> <p>8- Toprak nemi ölçümleri yapılarak, bilgi akışının sağlanması,</p> <p>9- Meraların yetersizliği halinde geçici alternatif hayvan otlaklarına nakli,</p> <p>10- Kuraklıktan zarar gören alanlar ile zarar görenlerin tespiti,</p> <p>11- Süne mücadelesiyle ilgili gerekli tedbirlerin alınması,</p> <p>12- Hastalık ve zararlılarla mücadele yapılması,</p>	<p>1- Tarımsal Kuraklık Yönetimi Koordinasyon Kurulunun Acil Eylem uygulama kararı,</p> <p>2- Tarımsal Kuraklık İl Kriz Merkezlerince Acil Eylem Planının uygulanmaya konulması ve görev dağılımının yapılması,</p> <p>3- Eylem planının mali portresi çıkarılarak ek ödenek tespiti</p> <p>4- İl Teknik Çalışma grupları oluşturularak konular itibariyle görev dağılımının sağlanması,</p> <p>5- Yem bitkisi ekilişleriyle elde edilen kuru otun iyi şartlarda saklanması,</p> <p>6- Meralardan en iyi şekilde yararlanma şartlarının belirlenmesi,</p> <p>7- Sap-saman ve anız artıklarının depolama şartlarında saklanması,</p> <p>8- Anızı yakmadan, anız parçalama makinelerinin kullanılmasının sağlanması,</p> <p>9- Tarım ürünlerinin yangına hassas dönemlerinde gözetleme ve müdahale ekiplerinin hazır bulundurulması,</p>

## 5.2 KURU TARIM ALANLARINDA TARIMSAL KURAKLIK EYLEM PLANI (DEVAMI).

NORMAL KOŞULLARDA	KURAKLIK EYLEMİ			
	1. ADIM KURAKLIK ALARMI	2. ADIM KURAKLIĞA HAZIRLANMA	3. ADIM KISITLAMA	4. ADIM ACİL EYLEM
İl Yıllık yağışı, uzun yıllar il yağış ortalamasına yakın veya üzerinde, yeraltı ve yerüstü su seviyeleri yeterli.	İl yıllık yağışı, uzun yıllar il yağış ortalamasından az, yeraltı ve yerüstü su seviyeleri düşme eğiliminde, Eylül-Ekim yağışları azalan seyirde.  (TKYKK kararı)	İl yıllık yağışı, uzun yıllar il yağış ortalamasından az, yeraltı ve yerüstü su seviyeleri düşüyor. Eylül-Ekim-Kasım-Aralık yağışı kurak yıllara paralel.  (TKYKK kararı)	İl yıllık yağışı, uzun yıllar il yağış ortalamasından az. Yeraltı ve yerüstü su seviyeleri düşüyor. Ekim-Kasım-Aralık-Ocak-Şubat-Mart yağışı en kurak yıla yaklaşıyor.  (TKYKK kararı)	İl yıllık yağışı, uzun yıllar il yağış ortalamasından çok az, yeraltı ve yerüstü su seviyeleri düştü. Ekim-Kasım-Aralık-Ocak-Şubat-Mart-Nisan-Mayıs-Haziran yağış toplamları en kurak yıl düzeyinde.  (TKYKK kararı)
<b>Alınması Gereken Önlemler</b>	<b>Alınması Gereken Önlemler</b>	<b>Alınması Gereken Önlemler</b>	<b>Alınması Gereken Önlemler</b>	<b>Alınması Gereken Önlemler</b>
e- CBS ve UA sistemlerinin izleme, değerlendirme çalışmalarında daha yoğun kullanılması ile ilgili çalışmaların hızlandırılması, f- Sonuçların üretici şartlarında deneme demostrasyonlarının yapılarak farkındalığın yaratılması, 8- Havza yağış sularının toprağa, yeraltına verilmesi için havza erozyon kontrol çalışmaları ile yamaç arazilere ve derelere kuru taş sekiler yapımının yaygınlaştırılması, 9- Meyilli arazilere sekileme yapılması, 10- Bütün korumasız tepelerin ağaçlandırılması, 11- Arazi kullanım planlaması; • Eğimli alanlara ekilecek bitkiler, • Kuru alanlara ekilecek bitkiler, • Sulu alanlara ekilecek bitkilerin belirlenmesi, 12- Geçim planlaması • Kuraklıkta nüfusu geçindirecek önlemler alınarak yerinde tutulması, • Geçim şartları kısıtlı alanlardaki nüfusun geçici iskan sağlanacak yerlerin planlaması,	9- Toprak neminin periyodik tespiti ve izlenmesi,		13- Hava sıcaklığının yükselmesi ile artan yabancı otların kimyasal mücadele ile azaltılması, 14- Yabancı ot mücadelesi zamanı kullanılacak alet, ilaç cinsi ve atılacak miktarının doğru belirlenmesi, 15- Kış ve feyzan suları ile bahar sulaması yapılması,	10- Orman yangınlarında alınan tedbirlerin en üst düzeye çıkarılması, 11- Hayvan yem ihtiyacı ve temin edilecek yerlerin belirlenmesi ve ikmali, 12- Ürün üretim tahminlerinin yapılması, 13- Kuraklığa maruz kalan üreticilerin borçlarının ertelenmesi, düşük faizli kredi verilmesi, desteklenmeleri, tohum ihtiyaçlarının karşılanması ve diğer yardımların yapılması, 14- Zorunlu ihtiyaç halinde yapılan tespitlere göre tahıl yardımı yapılması, 15- Kuraklık nedeniyle ortaya çıkan gıda, geçim ve ekonomik sıkıntılar sonucu oluşan sosyal huzursuzlukların en aza indirilmesi için kamu ve sivil toplum kuruluşları ile ortak çalışmaların yapılması, 16- Uygulamalarda ortaya çıkacak kanuni sıkıntıları tespit ederek, çözüm önerileriyle birlikte ilgili makamlara bildirmesi. 17- Arıcılıkla ilgili gerekli tedbirlerin alınması,

### 5.3 SULU TARIM ALANLARINDA TARIMSAL KURAKLIK EYLEM PLANI

NORMAL KOŞULLARDA	KURAKLIK EYLEMİ			
	1. ADIM KURAKLIK ALARMI	2. ADIM KURAKLIĞA HAZIRLANMA	3. ADIM KISITLAMA	4. ADIM ACİL EYLEM
Yıllık yağış, uzun yıllar il ortalamasının üzerinde veya yakın değerlerde, su stokları yeterli su kalitesi normal, akarsu akış debileri yeterli.	Yıllık yağış, uzun yıllar il ortalamasından az. Ekim-Kasım yağışı azalan seyirde. Akarsu baraj ve göletler ile yeraltı su seviyesi azalma eğiliminde. Su arzı talebin altında.  (TKYKK kararı)	Yıllık yağış, uzun yıllar il ortalamasından az. Ekim-Kasım-Aralık yağışı kurak yıllara paralel. Yeraltı ve yerüstü su kaynaklarında azalma. Su arzı talepten az.  (TKYKK kararı)	Yıllık yağış, uzun yıllar il ortalamasından az. Ekim-Kasım-Aralık-Ocak-Şubat-Mart-Nisan yağışı en kurak yıla yakın. Yerüstü ve yeraltı su kaynaklarının seviyesi azaldı. Su arzı, talebi karşılamıyor.  (TKYKK kararı)	Yıllık yağış, uzun yıllar il ortalamasının çok altında, kurak yıllar seviyesinde. Kasım-Aralık-Ocak-Şubat-Mart-Nisan-Mayıs-Haziran yağışları en kurak yıllar düzeyinde, yerüstü ve yeraltı su kaynakları seviyesi yetersiz. Su arzı, talepten oldukça az.  (TKYKK kararı)
<b>Alınması Gereken Önlemler</b>	<b>Alınması Gereken Önlemler</b>	<b>Alınması Gereken Önlemler</b>	<b>Alınması Gereken Önlemler</b>	<b>Alınması Gereken Önlemler</b>
1- İl kuraklık eylem planının geliştirilmesi ve sürekliliğinin sağlanması, 2- Yasalar, Yönetmelik ve Tüzüklere göre çalışmalar gözden geçirilerek eksikliklerin tamamlanması, 3- İl Ana Mali kaynaklarının acil ve acil olmayan koşullar için belirlenmesi, 4- Yeraltı ve yerüstü su kaynaklarının envanter kaydı ve ölçümlerinin devamlılığı ile arz talep dengesinin takibi ve sürekliliğinin saptanması, 5- ÇATAK programının kapsamının genişletilerek, ilk etap da sorunlu alanlarda uygulamaya geçilmesi, 6- Devlet yatırımlarında, açık kanal sulama şebekelerinin terk edilerek, basınçlı sulama tesislerinin yaygınlaştırılması, 7- Sulama sistemlerinde su dağıtım programlarının hazırlanması ve sulama zamanı planlarının yapılması,	1- Sulama suyu, içme suyu, sanayi ve diğer ihtiyaç alanları için günlük kullanım ve su kaynakları miktarlarının izlenmesi, 2- Ekili alanlardaki su kaynaklarının iyi yönetilmesi, 3- Beklenen su talebinin tespiti, 4- Su kalitesini izleme, 5- Suyun tasarruflu kullanılmasında gönüllü korumayı talep etme ve toplumun farkında olmasını başlatma, 6- Eğitim-yayın-yayın çalışmaları, 7- Su kaçaklarını ve sistemlerdeki zayıf noktaları onarma, 8- HİSG ile mera su ihtiyaçlarının karşılanması, 9- Su tüketimi az olan ve kuraklığa nispeten dayanıklı tür ve çeşitlerin yetiştiriciliğinin teşviki,	1- Kuraklık planını test etmek ve duyurmak, 2- Tüm su sistemlerinde izleme planı gereği suları takiple, gönüllü ve zorunlu kısıtlamalar dışında koruma amacını gerçekleştirmek, 3- Eğitim-yayın-yayın çalışmaları, 4- Su kullanma planlarının yapılması ve uygulanması, 5- Kullanım kesintilerini izleme ve fiyat artışına hazırlık yapılması, 6- Eğer suyun korunmasında bir ilerleme olmaz ise kısıtlamanın planlanması, 7- Kişi başına su kullanımının belirlenmesi, 8- İşyerlerinde aşırı su kullanımının sınırlandırılması, 9- Caddelerde suyun serbest kullanımı ve asfalt yıkanmasının yasaklanması, 10- Yüzme havuzu hariç her türlü havuzun yasaklanması,	1- İzleme Planında her su kaynağı miktarı ve kullanıcı talepleri değerlendirilerek ürün ekimlerinde suyun miktarına göre ürün çeşidi önerileri ile ana kanal, yedek kanal ve tersiyerlere verilecek su miktarının belirlenmesi ve çiftçilerin yönlendirilmesi, 2- Sulama alanlarında su arzı ve yönetiminde alınacak tedbirlerin belirlenmesi, su kullanıcılarıyla karara bağlanması, 3- Su kısıtlamalarının arz-talep dengesi doğrultusunda başlatılması, 4- Kısıtlamalarda kullanıcılarla ilgili ortaya çıkacak problemleri takip etme ve sorunları çözme, a) Ortalama kişi başına ne kadar su kullanılacağına, hesaplanması, b) Havalandırma sistemlerinde suyun yasaklanması, c) Dışarıda, haricen su kullanımının yasaklanması,	1- Tarımsal Kuraklık Yönetimi Koordinasyon Kurulunun Acil Eylem uygulama kararı, 2- Tarımsal Kuraklık İl Kriz Merkezince Acil Eylem Planının uygulamaya konulması ve görev dağılımının yapılması, 3- Su kullanıcıları Muhtar, Birlik veya Kooperatif Başkanlarıyla birlikte, sulamada kullanılacak su miktarına göre sulama planlanmasının yapılması, 4- Kısıtlı sulama ve su tasarrufunu sağlayan sulama tekniklerinin uygulanması, 5- Eysel ve diğer su kullanımının azaltılması, 6- Yerleşim alanlarındaki tüketicilerin belirlenen oranda su tüketiminin azaltılması, 7- Bütün işyerlerinde belirlenen oranda su tüketiminin azaltılması. 8- Mevcut suyun tarlada kullanımında harcanan su miktarına göre ücretlendirme yapılması,

### 5.3 SULU TARIM ALANLARINDA TARIMSAL KURAKLIK EYLEM PLANI (DEVAMI)

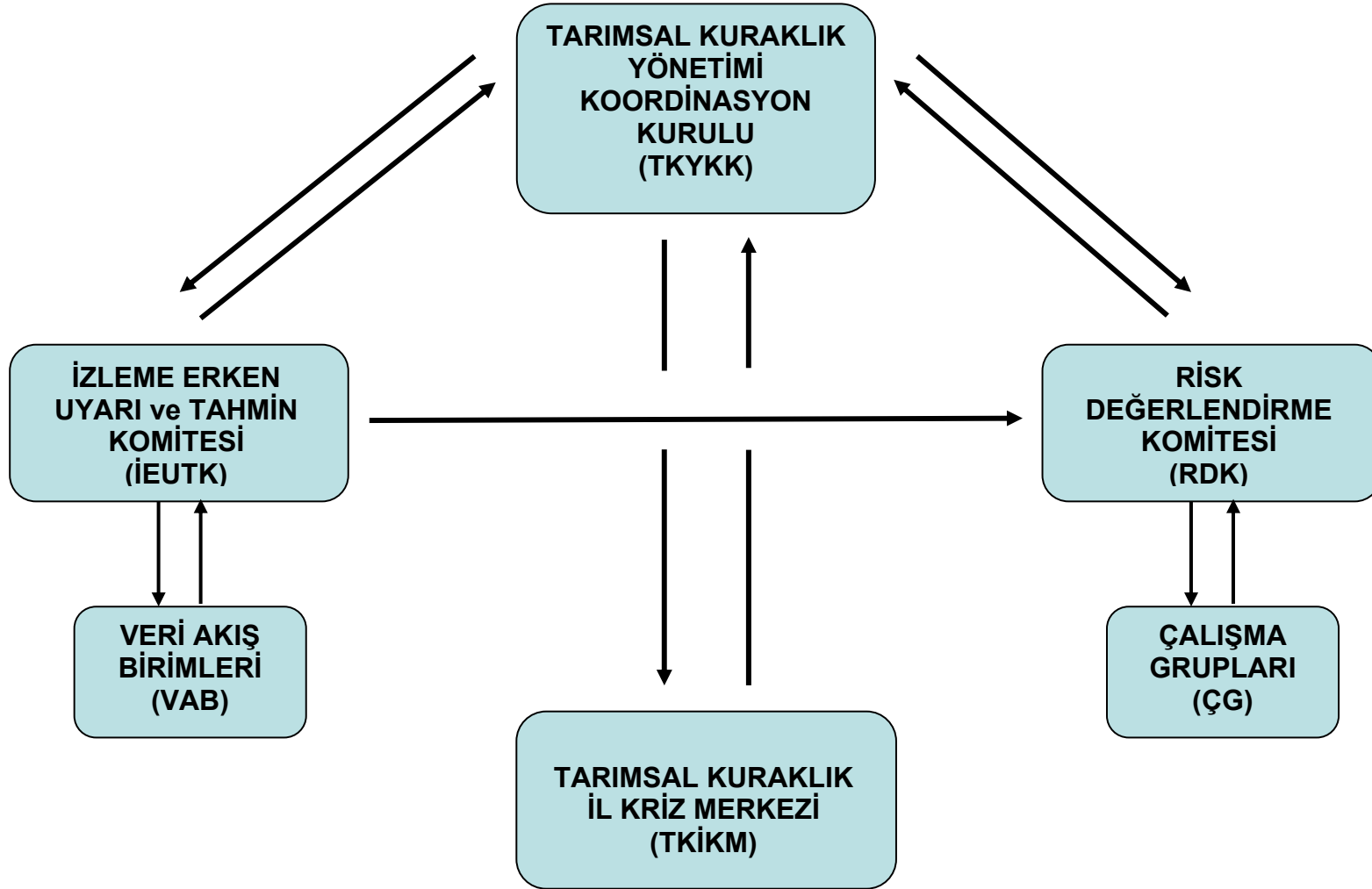
NORMAL KOŞULLARDA	KURAKLIK EYLEMİ			
	1. ADIM KURAKLIK ALARMI	2. ADIM KURAKLIĞA HAZIRLANMA	3. ADIM KISITLAMA	4. ADIM ACİL EYLEM
Yıllık yağış, uzun yıllar il ortalamasının üzerinde veya yakın değerlerde, su stokları yeterli su kalitesi normal, akarsu akış debileri yeterli.	Yıllık yağış, uzun yıllar il ortalamasından az. Ekim-Kasım yağışı azalan seyirde. Akarsu baraj ve göletler ile yeraltı su seviyesi azalma eğiliminde. Su arzı talebin altında.	Yıllık yağış, uzun yıllar il ortalamasından az. Ekim-Kasım-Aralık yağışı kurak yıllara paralel. Yeraltı ve yerüstü su kaynaklarında azalma. Su arzı talepten az.	Yıllık yağış, uzun yıllar il ortalamasından az. Ekim-Kasım-Aralık-Ocak-Şubat-Mart-Nisan yağışı en kurak yıla yakın. Yerüstü ve yeraltı su kaynaklarının seviyesi azaldı. Su arzı, talebi karşılamıyor.	Yıllık yağış, uzun yıllar il ortalamasının çok altında, kurak yıllar seviyesinde. Kasım-Aralık-Ocak-Şubat-Mart-Nisan-Mayıs-Haziran yağışları en kurak yıllar düzeyinde, yerüstü ve yeraltı su kaynakları seviyesi yetersiz. Su arzı, talepten oldukça az.
	(TKYKK kararı)	((TKYKK kararı)	(TKYKK kararı)	(TKYKK kararı)
<b>Alınması Gereken Önlemler</b>	<b>Alınması Gereken Önlemler</b>	<b>Alınması Gereken Önlemler</b>	<b>Alınması Gereken Önlemler</b>	<b>Alınması Gereken Önlemler</b>
8- Yeraltı su akiferlerinin, kış ve feyezan suları ile beslenmesi, 9- Devam eden gölet, baraj sulama tesis inşaatlarının bitirilmesi, 10- Yeni yatırım projelerinin uygulamaya konulmasının hızlandırılması, 11- Su kaynaklarımızın <b>217.290</b> hektar araziye sulayacak şekilde planlama ve proje çalışmalarının hızlandırılması (DSİ-İl Özel İdaresi) 12- Tarım arazilerinin tarım dışı amaçlı kullanımının önlenmesi, 13- Su kaynaklarının durumu ile ilgili erken keşif ve düşük su seviyesinde su kullanım öngörüsünün iyi hale getirilmesi, 14- DSİ tarafından veya muvaffakatı ile YAS kuyularının uygun yerlere açtırılması, mevcutların ıslahı, ruhsatsız kuyuların iptali,	10- Münavebeli ürün yetiştiriciliğinin yaygınlaştırılması ve münavebede su tüketimi az olan bitkilere yer verilmesi, 11- Sulu alanlarda yapılacak yazlık ekilişlerde, mahallinde hazırlanacak su kullanma ve sulama programlarına titizlikle uyulması, gerektiğinde ekimden önce üreticilere bildirilmesi, 12- Suyun kıt olduğu veya güvenilir olmadığı yerlerde, kuraklığa dayanıklı çeşitlerin seçilmesi, 13- Kuraklık ve su kaynakları konusunda, medya ve halkı bilgilendirmek ve sürekliliğini sağlamak,	11- Katı atık hariç, araba yıkanmalarının yasaklanması, 12- Su ürünleri yetiştiriciliğinde daha az su kullanımını temin etmek amacıyla, suyun oksijenlendirilme sistemlerinin kullanımının sağlanması, 13- Yetiştiricilik tesislerinde suyun birden fazla kullanımını sağlayacak arıtım v.b alt sistemlerin geliştirilmesi ve tesis edilmesi, 14- Buharlaştırma ve diğer su kayıplarını azaltmak, kaliteyi yükseltmek için damla sulama yapılmasında, çiftçilerin desteklenmesi.	5. Rezerv alanlarındaki su miktarının tespitiyle kullanıcılara yıl içerisinde verilecek suyun önceden bildirilmesi, hatta ana ve yedek kanallara verilecek suyun belirlenmesi, 6. Şekerpancarı yetiştirilen alanlarda Türk Şeker Şirketi ile protokol yapılarak kısıtlamaya gidilmesi ve ekim nöbetinin 5 yıla çıkarılmasının temini, 7. Çeltik yetiştiriciliğinde ruhsatsız alanlarda yetiştiriciliğe kesinlikle yer verilmemesi, 8. Bitki ve hayvan hastalıklarına ve zararlılara karşı gerekli tedbir ve mücadelenin yapılması, 9. Hava sıcaklığının yüksek olduğu yerlerde kimyasal yabancı ot mücadelesinin yapılması, 10. Toplum tehdit eden salgın hastalıklara karşı gerekli tedbir ve mücadelenin yapılması,	9- Yeraltı su rezervinin su bütçesi göz önünde bulundurularak kontrollü kullanımının sağlanması, 10- Hidrolik santrallerden sağlanacak enerji ihtiyacının diğer enerji kaynaklı santrallerden sağlanması, bu rezerv alanlarındaki suyun geçici olarak tarıma verilmesi, 11- İkinci ürün yetiştiriciliğinde dane mısır, pamuk, patates gibi ürünlerin yerine daha az su tüketen bitkilerin yetiştirilmesi, 12- Sulu tarım yapılan alanlarda yüzey sulama yerine basınçlı ve kontrollü sulamanın uygulanması, 13- Su ürünleri yetiştiriciliğinde daha az su kullanılarak, daha fazla balık üretimini sağlayan kapalı devre yetiştiricilik sistemlerinin geliştirilmesi, 14- Daha az suya ve oksijene ihtiyaç duyan, sazan, yayın gibi türlerin yetiştiriciliğinin yaygınlaştırılması,

### 5.3 SULU TARIM ALANLARINDA TARIMSAL KURAKLIK EYLEM PLANI (DEVAMI)

NORMAL KOŞULLARDA	KURAKLIK EYLEMİ			
	1. ADIM KURAKLIK ALARMI	2. ADIM KURAKLIĞA HAZIRLANMA	3. ADIM KISITLAMA	4. ADIM ACİL EYLEM
Yıllık yağış, uzun yıllar il ortalamasının üzerinde veya yakın değerlerde, su stokları yeterli su kalitesi normal, akarsu akış debileri yeterli.	Yıllık yağış, uzun yıllar il ortalamasından az. Ekim-Kasım yağışı azalan seyirde. Akarsu baraj ve göletler ile yeraltı su seviyesi azalma eğiliminde. Su arzı talebin altında.  (TKYKK kararı)	Yıllık yağış, uzun yıllar il ortalamasından az. Ekim-Kasım-Aralık yağışı kurak yıllara paralel. Yeraltı ve yerüstü su kaynaklarında azalma. Su arzı talepten az.  (TKYKK kararı)	Yıllık yağış, uzun yıllar il ortalamasından az. Ekim-Kasım-Aralık-Ocak-Şubat-Mart-Nisan yağışı en kurak yıla yakın. Yerüstü ve yeraltı su kaynaklarının seviyesi azaldı. Su arzı, talebi karşılamıyor.  (TKYKK kararı)	Yıllık yağış, uzun yıllar il ortalamasının çok altında, kurak yıllar seviyesinde. Kasım-Aralık-Ocak-Şubat-Mart-Nisan-Mayıs-Haziran yağışları en kurak yıllar düzeyinde, yerüstü ve yeraltı su kaynakları seviyesi yetersiz. Su arzı, talepten oldukça az.  (TKYKK kararı)
<b>Alınması Gereken Önlemler</b>	<b>Alınması Gereken Önlemler</b>	<b>Alınması Gereken Önlemler</b>	<b>Alınması Gereken Önlemler</b>	<b>Alınması Gereken Önlemler</b>
15- Drenaj ve kaynak sularının dönüşüm içerisinde kullanımının sağlanması, 16- Etkin teknolojilerin özel sektör tarafından yayılması için kırsal alt yapının güçlendirilmesi, 17- Çiftçilerin ortak hareket etmeleri, ücretlerin toplanması, etkin bilgilendirilmeleri için örgütlenmelerinin sağlanması (Birlikler, Kooperatifler)			11. Su kullanıcıları arasında vuku bulacak anlaşmazlıkları çözmek, 12. Çiftçilerin basınçlı, damla sulama sistemine teşviki amacıyla, malzeme alınmalarını desteklemeye devam edilmesi, 13. Kış ve feyezan suları ile bahar sulaması yapılması,	15- Su ürünleri yetiştiriciliğinde yarı entansif veya ekstansif yetiştiricilik sistemlerinin yaygınlaştırılması, 16- Arıcılıkla ilgili gerekli tedbirlerin alınması,

## 6- TARIMSAL KURAKLIK YÖNETİMİ VE GÖREVLERİ

### TARIMSAL KURAKLIK YÖNETİMİ



### **6.1 Tarımsal Kuraklık Yönetimi Koordinasyon Kurulu (TKYKK)**

- Tarım ve Köyişleri Bakanlığı Müsteşarı Başkanlığında;
  - Tarım ve Köyişleri Bakanlığı SGB, TAGEM, TÜGEM, KKGM, TMO ve TİGEM Genel Müdürleri
- İçişleri Bakanlığı
  - Mahalli İdareler Genel Müdürü
- Enerji ve Tabii Kaynaklar Bakanlığı
  - DSİ Genel Müdürü
- Çevre ve Orman Bakanlığı
  - DMİ Genel Müdürü
- Ankara Üniversitesi Ziraat Fakültesi Dekanı  
Üyelerinden oluşur.

### **Tarımsal Kuraklık Yönetimi Koordinasyon Kurulunun Görevleri:**

- TAKEP'i hazırlamak, hazırlatmak ve uygulanmasını sağlamak,
- Tarımsal kuraklıkla mücadelede, birlikteliği ve kurumlar arasında koordinasyonu sağlamak,
- Risk Değerlendirme Komitesi'nden gelecek öneriler doğrultusunda, kuraklık görülen illerde, Kuraklık Eylem Planı uygulama kararını almak,
- TAKEP'in uygulamasını izlemek,
- Kuraklık Eylem Planının uygulanmasında karşılaşılabilecek finansman ve teknik konulardaki sorunları gidermek,
- İhtiyaç duyulan yasa ve yönetmeliklere ilişkin tasarıları hazırlamak ve önerilerde bulunmak.
- Yılda en az bir defa, gerektiğinde Bakanlıkça yapılacak çağrı üzerine toplanır.

### **6.2 İzleme, Erken Uyarı ve Tahmin Komitesi (İEUTK)**

TAGEM, TÜGEM, TİGEM, KKGM, TRGM, DMİ, DSİ, EİEİ, ÇYGM den belirlenen konu uzmanlarından oluşur.

### **Görevleri :**

- Kamu kurum ve kuruluşlarından, konu ile ilgili tüm envanter dokümanlarını ve sürekli günlük rasat bilgilerini almak.
- Toplanan bilgileri değerlendirerek uyarı ve tahminlerini Risk Değerlendirme Komitesine sunmak.

### **6.2.1 Veri Akış Birimleri (VAB)**

TKB ve DMİ, DSİ, EİEİ rasat istasyonları ve merkez birimlerinden oluşur.

### **6.3 Risk Değerlendirme Komitesi**

TAGEM, SGB (TEAE), TİGEM, KKGM, TMO, DMİ, DSİ, TZOB, TOBB uzmanlarından oluşur.

#### **Görevleri :**

- İEUTK'den gelen verileri değerlendirmek, risk analizi yapmak/yaptırmak,
- Risk analiz sonuçlarına göre eylem raporunu hazırlamak ve TKYKK'na sunmak,

### **6.3.1 Çalışma Grupları (ÇG)**

Konu bazında iş bölümü yapılarak oluşturulan çalışma grupları.

### **6.4 Tarımsal Kuraklık İl Kriz Merkezi (TKİKM)**

- İl Vali'leri Başkanlığında;
    - Üniversite Temsilcisi,
    - DSİ Bölge Müdürlüğü,
    - İl Özel İdaresi,
    - Meteoroloji İşleri Bölge Müdürlüğü,
    - İl Tarım Müdürlüğü,
    - TMO Şube Müdürlüğü,
    - Tarım Kredi ve Kooperatifleri Bölge Müdürlüğü,
    - Orman Bölge Müdürlüğü
    - İl Çevre ve Orman Müdürlüğü,
    - İl Sağlık Müdürlüğü,
    - İl ve İlçe Belediye Başkanları,
    - Ziraat Odası Başkanı,
    - Sulama Birlik ve Kooperatif Başkanları,
    - İçme Suyu Birlik ve Kooperatif Başkanları,
    - Üretici Birlikleri veya Kooperatif Başkanları,
    - Muhtarlar Derneği Başkanları
    - Diğer Sivil Toplum Kuruluşları,
- Birim amirleri ve başkanlardan oluşur.



**Görevleri :** TKYKK kararlarını uygulamak,

- İl TAKEP'i yapmak,
- İl arazi varlığı ve su kaynakları envanterlerini hazırlamak ve güncelleştirmek,
- Kuraklık eylemine yönelik acil ve acil olmayan koşullar için mali kaynaklarını belirleyerek mahalli bütçe kapsamına almak,
- Acil eylem planı uygulamasında ihtiyaç-harcama bütçesini çıkararak ödenek talebinde bulunmak,
- İl TAKEP'i uygulamak,

**7- İL TARIMSAL KURAKLIK YÖNETİMİNDE İŞBİRLİĞİ SAĞLANAN KURUM ETKİNLİKLERİ**

**7.1 Mahalli İdareler Müdürlüğü**

Antalya Valiliği'nce uygulanacak, Tarımsal Kuraklık Eylem Planlarının ekonomik, sosyal ve tarımsal alt yapı boyutlarında Valilik İl Özel İdarelerine yönelik planlama ve programları yapmak.

**7.2 İl Özel İdaresi**

İl Tarımsal Kuraklık Eylem Planının uygulanmasında tarımsal alt yapı, ekonomik ve sosyal açıdan ortaya çıkacak problemlerin çözümünde gerekli planlama, projeleri hazırlamak ve uygulamalarını yapmak.

**7.3 Çevre ve Orman Bakanlığı İl Kuruluşları**

**7.3.1 Orman Bölge Müdürlüğü**

- Orman varlığını artırmak,
- Bozuk orman alanlarını iyileştirmek
- Erozyonu azaltmak,
- Su kaynaklarını korumak,
- Baraj göl ve göletlerin rusubatla dolmasını önlemek,
- Sel ve taşkınları azaltmak,
- İklim değişikliği ve çölleşmenin etkilerini en aza indirmek,
- Bozulan doğal dengeyi yeniden tesis etmek amacıyla her yıl ortalama 1000 ha suni gençleştirme, 7000 ha bozuk orman alanında rehabilitasyon çalışması yapmak.

### **7.3.2 İl Çevre ve Orman Müdürlüğü**

Havzaya düşen yağışın YAS beslenmesi ve toprağa sızmasını sağlamak üzere ağaçlandırma ve erozyon kontrol çalışmaları yapmak.

Antalya İlinde, mevcut ormanların teknik esaslar doğrultusunda ve devamlılık prensibine bağlı olarak işletilmesi yanı sıra, ülke ekonomisine fazla katkısı olmayan, uygun yetiştirme şartlarına sahip verimsiz orman alanları, orman içi açıklıklar ve orman kurulmasında fayda görülen orman sınırları dışındaki yerler, en kısa zamanda, hedefler doğrultusunda ağaçlandırılacaktır. Bu doğrultuda oluşturulan 4122 sayılı "Milli Ağaçlandırma ve Erozyon Kontrolü Seferberlik Kanunu" gereği, İl Müdürlüğümüzle birlikte diğer kurum ve kuruluşlarımız ve vatandaşlarımızın güç birliği ile 2008-2012 yıllarını kapsayacak şekilde ağaçlandırma çalışmaları yapılacaktır.

Bu Plan kapsamında İl Müdürlüğümüzce beş yıllık süre içerisinde 8.990 hektar alanda ağaçlandırma, rehabilitasyon, erozyon kontrolü ve mera ıslahı çalışmaları yapılması planlanmıştır.

Tarımsal kuraklıkta azalan suların kirlenmemesi, çevre ve ekolojik sistemin bozulmaması için gerekli çalışmaların yapılmasını sağlamak.

### **7.3.3 Meteoroloji Bölge Müdürlüğü**

Meteorolojik verileri sağlamak

### **7.3.4 DSİ Bölge Müdürlüğü**

- Antalya ilindeki YAS ve YÜS kaynaklarının kullanım planlamasına uygun tarımsal sulamada kullanılacak suların bütünü, kullanıcıların hizmetine sunmak üzere;
  - Öncelikle devam eden baraj, gölet ve su yapılarının tamamlanması,
  - Yeni yapılacak baraj, gölet ve su yapılarının planlama, projelerini tamamlayarak inşasına başlanması,
- Rezervuar alanlarında su seviyelerinin tespiti ile verilerin aktarılması,
- Sulama sistemlerinin kapalı basınçlı sistemlere çevrilmesi, sistemdeki suyun kullanıcılara hacim ölçer saatlerle verilmesini sağlamak,
- Sulama sistemlerinde su nakil ve su tatbik randımanlarının yükseltilmesini sağlamak.

### **7.4 İlçe Kaymakamlıkları**

Kaymakamlıklar Tarımsal Kuraklığın etkilerini İlçede azaltmada en aktif rolü ve görevi üstlenmektedirler.

### **7.5 Yerel Yönetimler**

TAKEP'in uygulamasında TKİKM üyeleri olup, çalışmalarda gerek hizmet gerek ekonomik katkıları gerekse halkın katılımını sağlamada önemli görev üstlenmektedirler.

## 7.6 STK

Katılımcı anlayışla eylem planının uygulanmasında gönüllü çalışmalarıyla katılımın tabana yayılmasını sağlamaktadırlar.

## 7.7 Üniversite ve Diğer Eğitim Kuruluşları

Bütün çalışmalar sürecinde öneri ve katkıları alınarak eylem planlarının doğru yönetimi ve geliştirilmesine katkı sağlayacaklardır.

## 8. İLGİLİ YASALAR

- 5488 Sayılı Tarım Kanunu,
- 2090 Sayılı Tabii Afetlerden Zarar Gören Çiftçilere Yapılacak Yardımlar hakkındaki kanun,
- 1380 Sayılı Su Ürünleri Kanunu,
- 2872 Sayılı Çevre Kanunu,
- 4856 Sayılı Çevre ve Orman Bakanlığı Kanunu,
- 5442 Sayılı İller İdaresi Kanunu,
- 5403 Sayılı Toprak Koruma ve Arazi Kullanımı Kanunu,
- 5286 Sayılı Köy Hizmetlerinin Kaldırılması bazı kanunlarda değişiklik yapılması,
- 5363 Sayılı Tarım Sigortası Kanunu,
- 4342 Sayılı Mera Kanunu,
- 5197 Sayılı İl Özel İdaresi Kanunu,
- 5216 Sayılı Büyükşehir Belediyeler Kanunu,
- 5215 Sayılı Belediyeler Kanunu.

## **9. KAYNAKLAR**

**Anonim,2007. Meteoroloji Bölge Müdürlüğü Verileri, Antalya**

**Anonim,2007. DSİ XIII. Bölge Müdürlüğü Verileri, Antalya**

**TKB, 2003. Antalya Tarım Master Planı, TİM, 2003**

**TÜGEM, 2007. STATİP Projesi Arazi Verileri**

**Antalya, 2003. Antalya Su Kurulu Su Kaynakları Değ. ve Eylem Planı, Antalya**

**TKB, 2007.Tarım İl Müdürlüğü İstatistik Verileri, Antalya**