

Gıda Güvencesinde, Değişen İklimin Ardındaki Gerçekler

İsmail KÜÇÜK

Meteoroloji Mühendisi

Uyarı;

İklim değişiyor.

**Bu sunumda iklimin değişmediğini söylediğime
ilişkin hiçbir sonuğ çıkarılmasın.**

İklim Değişiminin neden olacağı sorunlar!

-...göç...

-...-

-...-

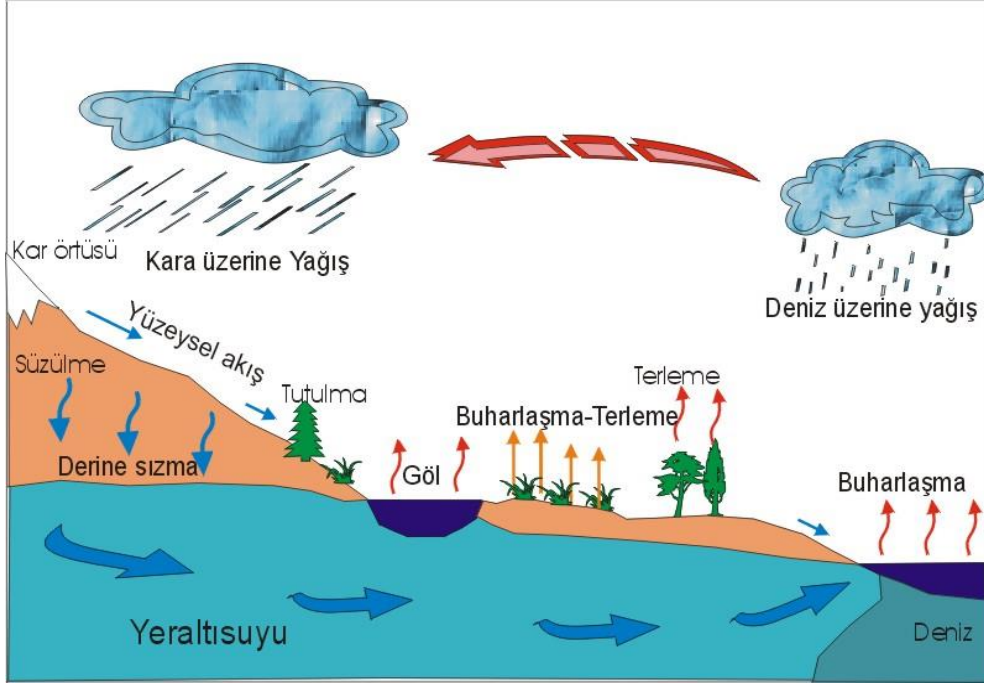
-...-

-...-

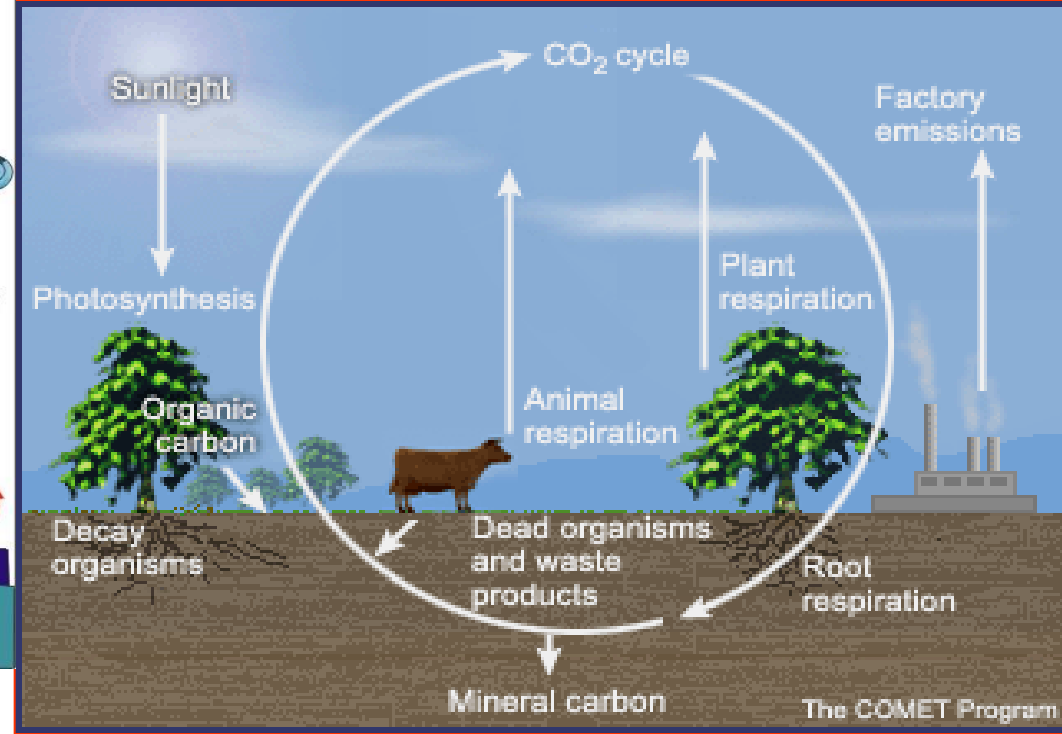
-...-

Döngü

Su Döngüsü



Karbon Döngüsü



BESİN NEDİR ?

1-Yenilebilir, beslenmeye elverişli her tür madde.

2-Yaşamak, varlığını sürdürmek için gerekli şey.

3-Canlı dokuların yapısına giren ve organizmalara enerji temin eden, su, karbohidratlar, yağlar, proteinler, tuzlar, vitaminler ve mineralerden oluşan maddeler.

4-Canlı bir organizmanın beslenmesi için gerekli olan madde,

5-Canlıların büyüme ve gelişmesi için gerekli olan **organik ve inorganik maddeler**, besin maddesi.

BESİNLER NEREDEN ELDE EDİLİYOR?

BİTKİLER

HAYVANLAR

....

***BİTKİNİN /HAYVANIN YETİŞMESİNDE VE
GELİŞMESİNDE BELİRLEYİCİ OLAN NEDİR?***

TOPRAK

SU

HAVA

İKLİM



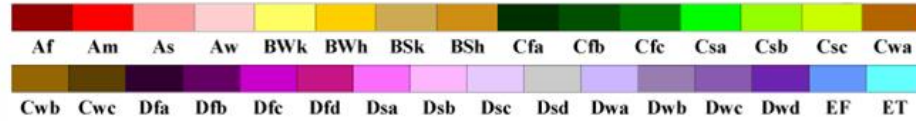
....

ORMAN -BİTKİ

...

World Map of Köppen–Geiger Climate Classification

updated with CRU TS 2.1 temperature and VASCLIM v1.1 precipitation data 1951 to 2000



Main climates

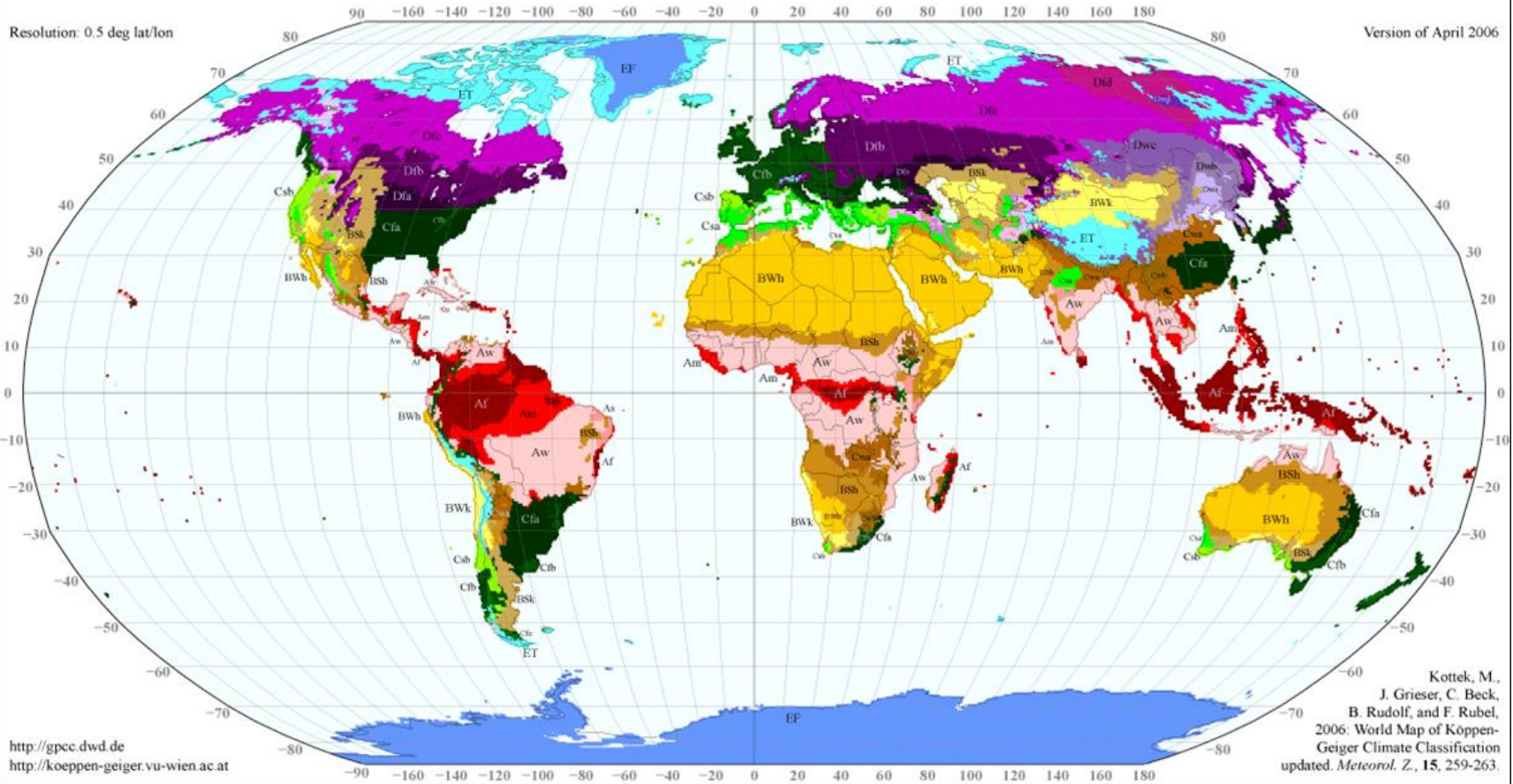
- A: equatorial
- B: arid
- C: warm temperate
- D: snow
- E: polar

Precipitation

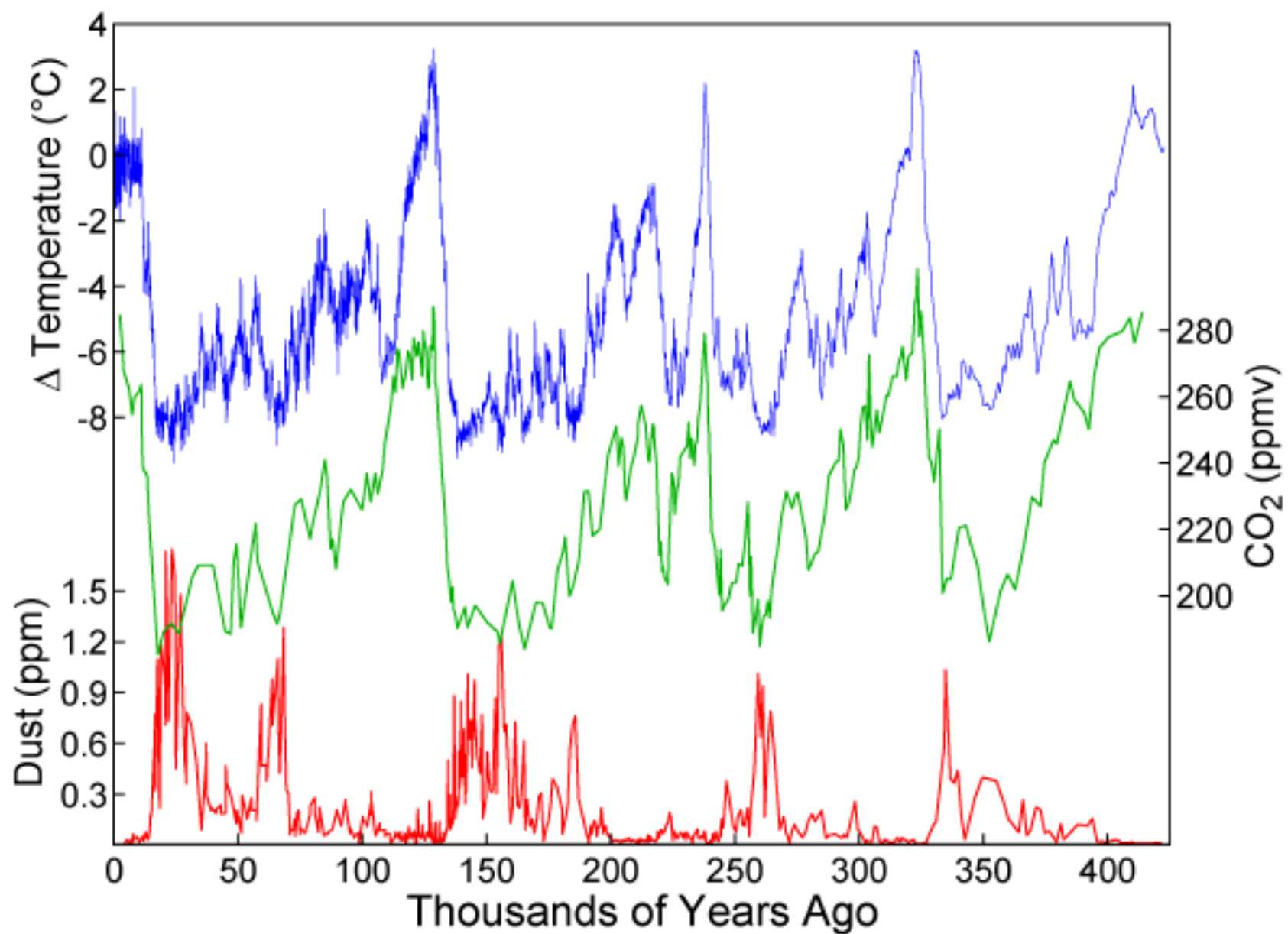
- W: desert
- S: steppe
- f: fully humid
- s: summer dry
- w: winter dry
- m: monsoonal

Temperature

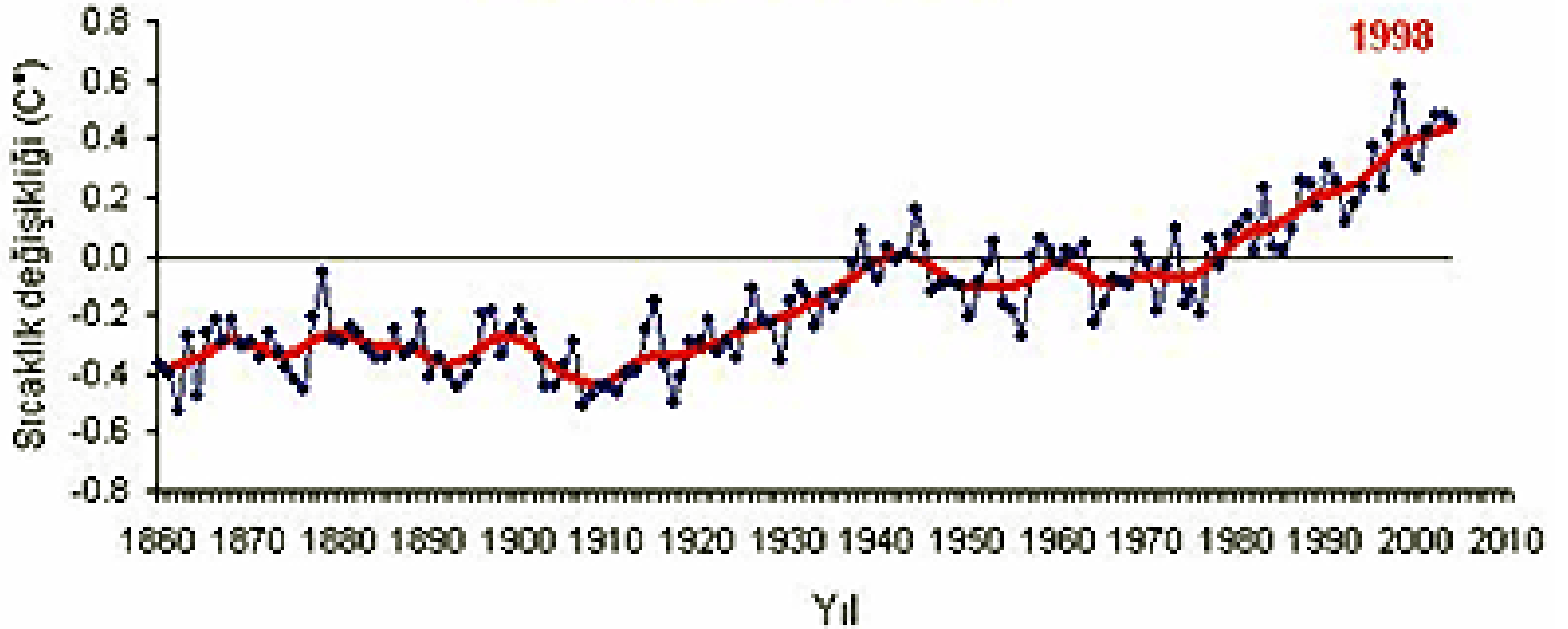
- h: hot arid
- k: cold arid
- a: hot summer
- b: warm summer
- c: cool summer
- d: extremely continental
- F: polar frost
- T: polar tundra



Kottek, M.,
 J. Grieser, C. Beck,
 B. Rudolf, and F. Rubel,
 2006: World Map of Köppen-
 Geiger Climate Classification
 updated. *Meteorol. Z.*, **15**, 259-263.



Küresel Yıllık Ortalama





DE MARTONNE METODU İLE TÜRKİYE İKLİM SINIFLANDIRMASI



ERİNÇ METODU İLE TÜRKİYE İKLİM SINIFLANDIRMASI



THORNTHWAITE METODU İLE TÜRKİYE İKLİM SINIFLANDIRMASI



AYDENİZ METODU İLE TÜRKİYE İKLİM SINIFLANDIRMASI





TÜRKİYEMİZ

Yurdumuzda Ekonomik Hayat

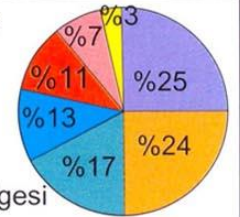
ORMANLARIMIZ ORMANLARIMIZIN BÖLGELERE GÖRE DAĞILIMI



- Karadeniz Bölgesi
- Akdeniz Bölgesi
- Doğu Anadolu Bölgesi

Ormanlarımızın Bölgelere Göre Dağılımı

- Ege Bölgesi
- Marmara Bölgesi
- İç Anadolu Bölgesi
- Güneydoğu Anadolu Bölgesi



Türkiye'nin yaklaşık %26'sı ormanlarla kaplıdır.



TÜRKİYE TARIMSAL ÜRETİM HARİTASI

AB DÜNYA TARIM TİCARETİ 2010-2012

EU AGRICULTURAL TRADE



Million euro. Average 2010-12.
Source: European Commission.

İklim Nedir?

Hava Şartları;

Hava Durumu

Belirli bir zaman ve kısa bir dönemde gözlenen hava olayları..

BU AN...

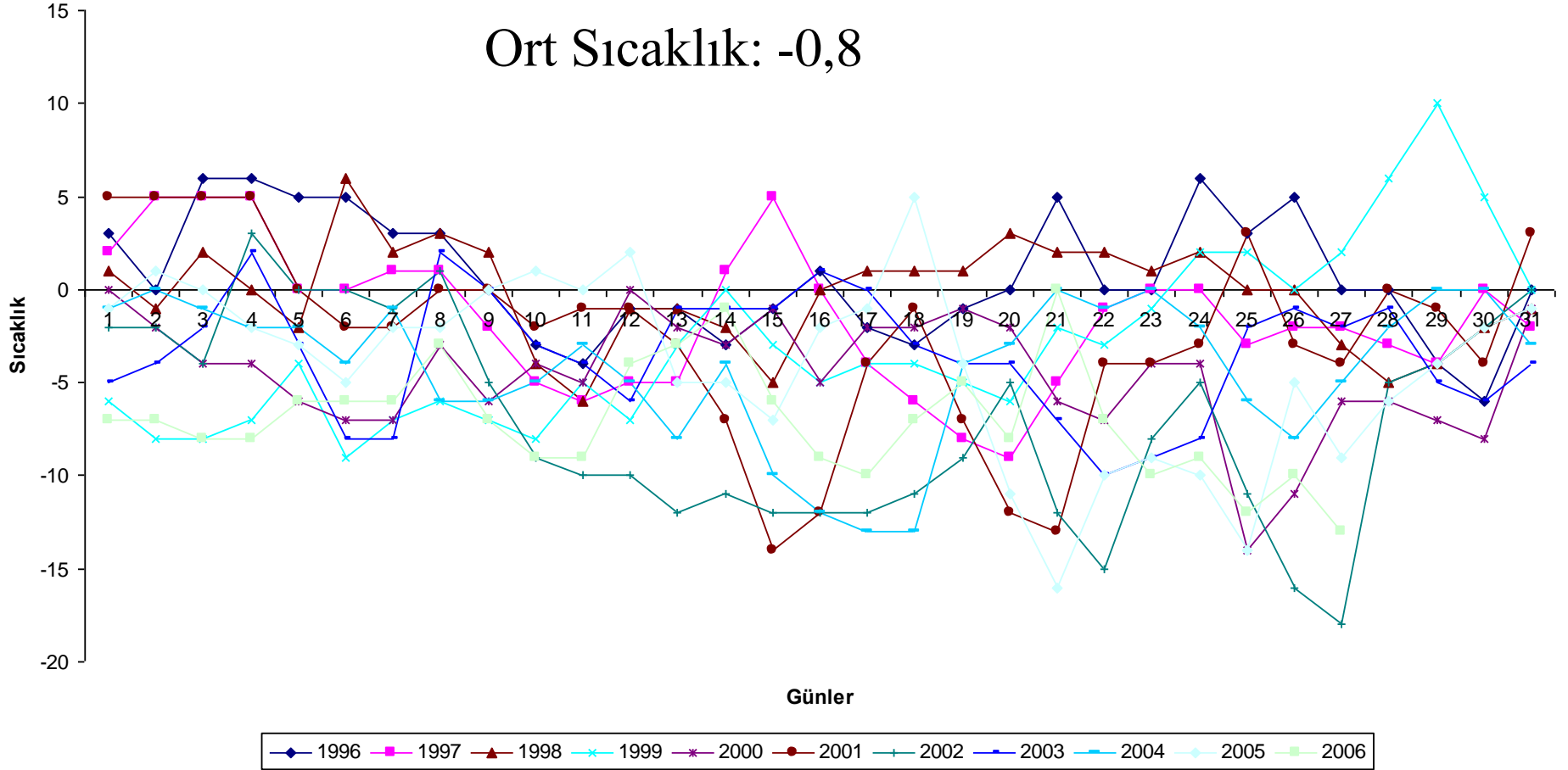
İklim;

Hava şartlarının uzun bir dönem boyundaki ortalamaları veya eğilimleridir

Ortalama ve Mevcut Durum

Ankara
Aralık Ayı Min Sıcaklıkları

Ort Sıcaklık: -0,8



Bir Yerin İklimini Kontrol Eden Belli Başlı Fiziksel Özellikler

- 1- Suya yakınlık (nem ve sıcaklığın kontrolü)
- 2- Enlem (alınan güneş enerjisinin miktarı)
- 3- Yükseklik, yönelim, eğim gibi topografik özellikler.
- 4- Hakim Rüzgar Yönü
- 5- Okyanus Akıntıları
- 6- Fırtına Yolları
- 7- Şehir Isı Adaları

İklimi değişimine neden olan doğal ve insan nedenli etkileri

•DOĞAL ETKİLER

- Güneşten salınan enerjideki değişim
- Dünyanın eğimi ve yörüngesindeki değişimler
- Kıtaların sürüklenmesi
- Atmosferin kimyasal bileşeninin volkan patlamaları tarafından değiştirilmesi

DOĞAL OLMAYAN ETKİLER

-İNSAN KAYNAKLI ETKİLER-

- Kentleşme
- Fosil Yakıtlara Bağlı Enerji üretimi
- Sanayi
- Trafik
- Ormansızlaşma
- Tarımsal atıkların yakılması, fosil yakıtlarının yakılması vb ile atmosfere salınan aerosollar ve parçacıklar,
- Ormansızlaştırma ve çölleşme nedeniyle dünya yüzeyinin albedosundaki değişim,

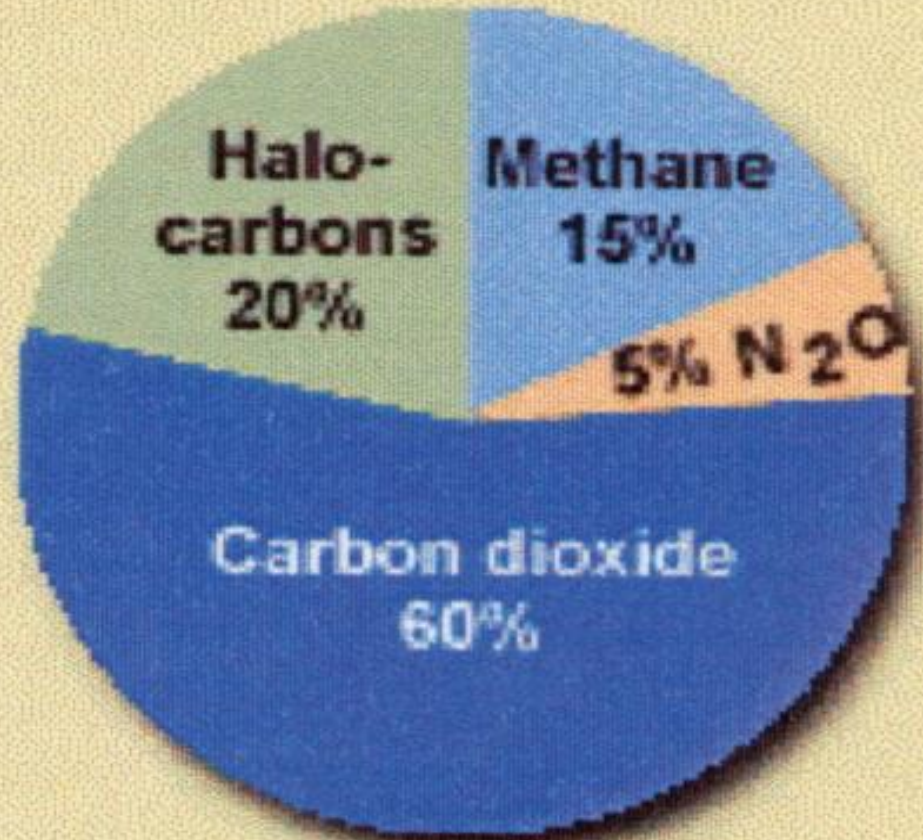
Günümüzdeki her şey

Sera Gazları

Doğal Ortamların
Yok Edilmesi
kirletilmesi Suların
İçilemez Duruma
Gelmesi...

GREENHOUSE GASES

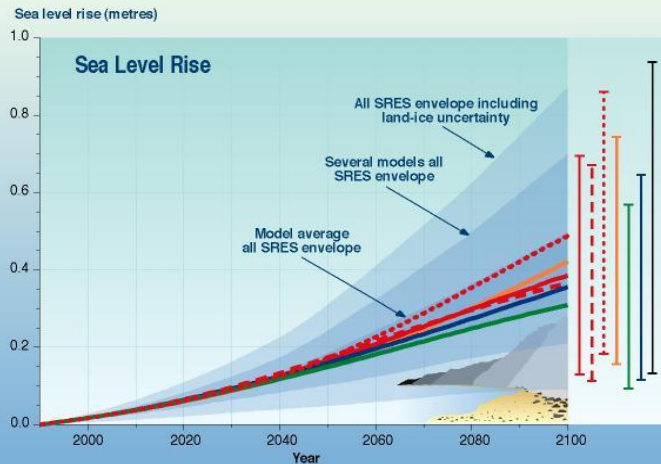
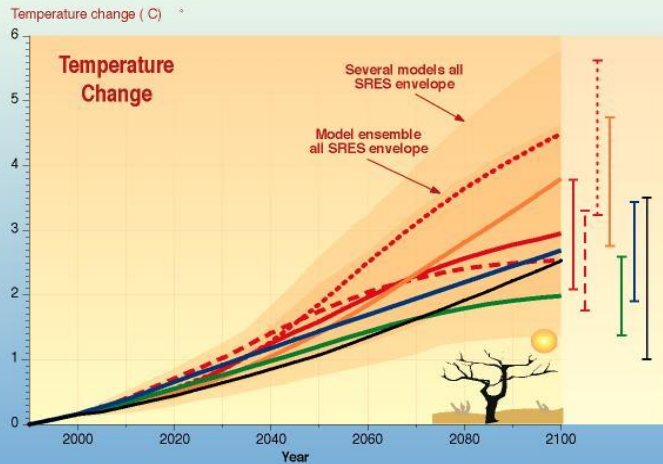
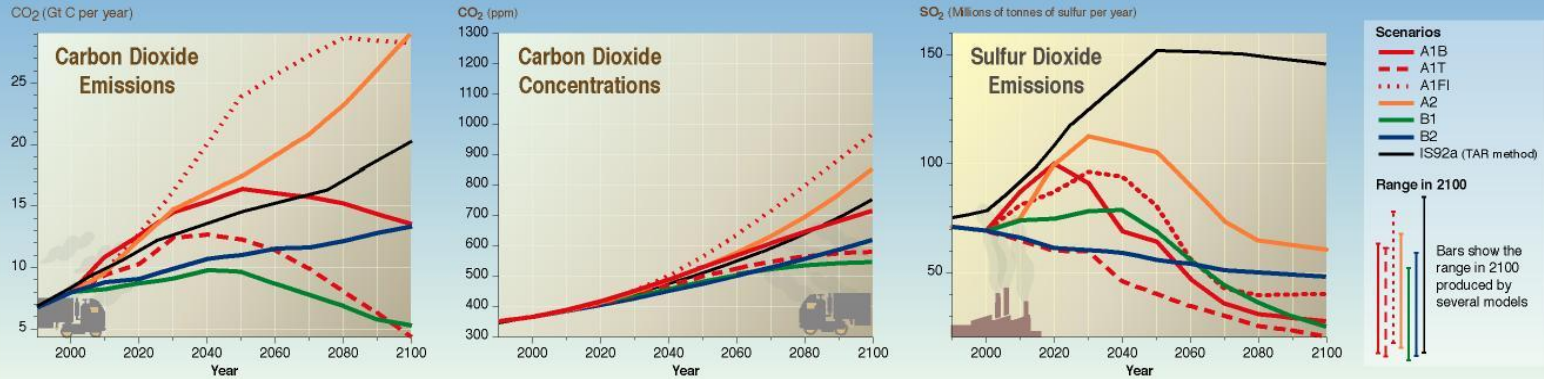
Approximate contribution to enhanced heat trapping.



Source: IPCC

Senaryolar

The global climate of the 21st century



BASED ON
FIGURE SPM-5
OF THE WG1

İKLİM DEĞİŞİNCE NE OLACAK?

SICAKLIK DEĞİŞECEK

YAĞIŞ DEĞİŞECEK

.... DEĞİŞECEK

BİTKİ ÇEŞİTLİLİĞİ DEĞİŞECEK

Daha dayanıklı çeşitler üretilecek

**Stres bitkileri
de etkiliyor**

Prof. Dr.
Ece Turhan



HAYVAN POPULASYONU DEĞİŞECEK



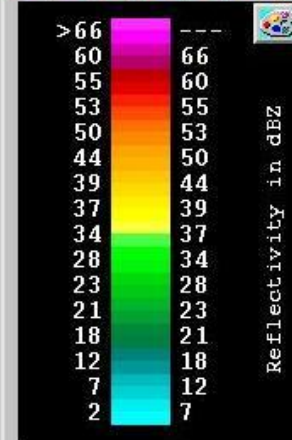
2080'li yıllara kadar Türkiye üzerindeki yağış değişiklikleri

- Salımların kontrol edilmediği senaryoya göre, 2080'li yıllara kadar Türkiye üzerindeki yıllık ortalama yağışlarda yaklaşık 0 ile – 1 mm/gün değişiklik (azalma);
- CO2 birikimlerini 750 ve 550 ppm'de durdurmayı öngören her iki senaryoya göre, 2080'li yıllara kadar Türkiye üzerindeki yıllık ortalama yağışlarda yaklaşık 0 ile –0.5 mm/gün değişiklik (azalma).

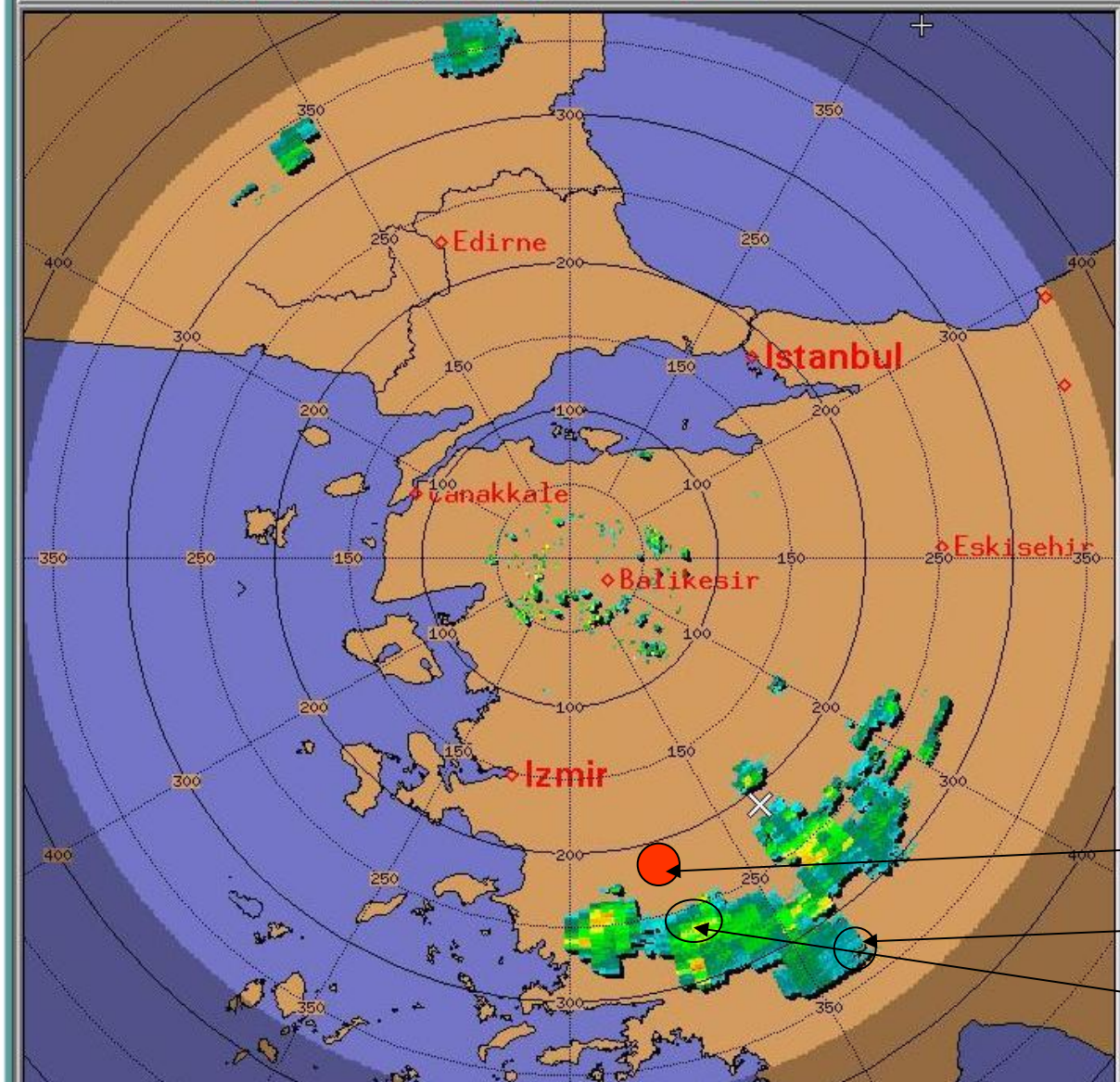
**Öncelikle Yağış Ölçümlerine göre
Geçmişteki yağışlar hakkında söylenenler
ne kadar gerçekçidir?**

BLK/BLK
PPI
Z_000_370
El:0.0
Range:370 km
SURVEILLANCE

17:03:31
26 JUN 2006



- 1
- 2
- 3



Kuraklık Nedir?

-Yağışların kaydedilen normal seviyelerinin önemli ölçüde altına düşmesi sonucu arazi ve su kaynaklarını olumsuz etkilenmesi ve hidrolojik dengede bozulmalara sebep olan doğal olay

(BM Çölleşme ile Mücadele Sözleşmesi)

YAĞIŞ YETERSİZLİĞİDİR

TARIMSAL KURAKLIK



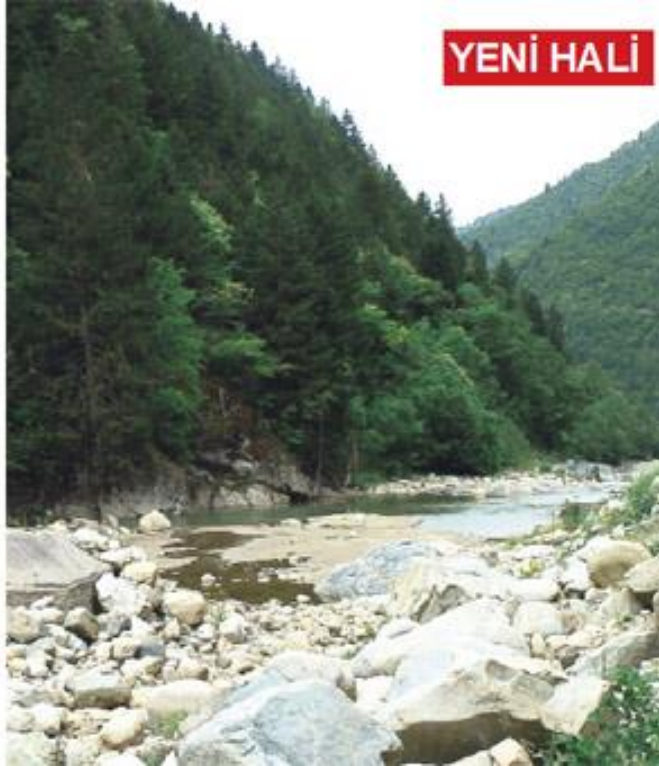
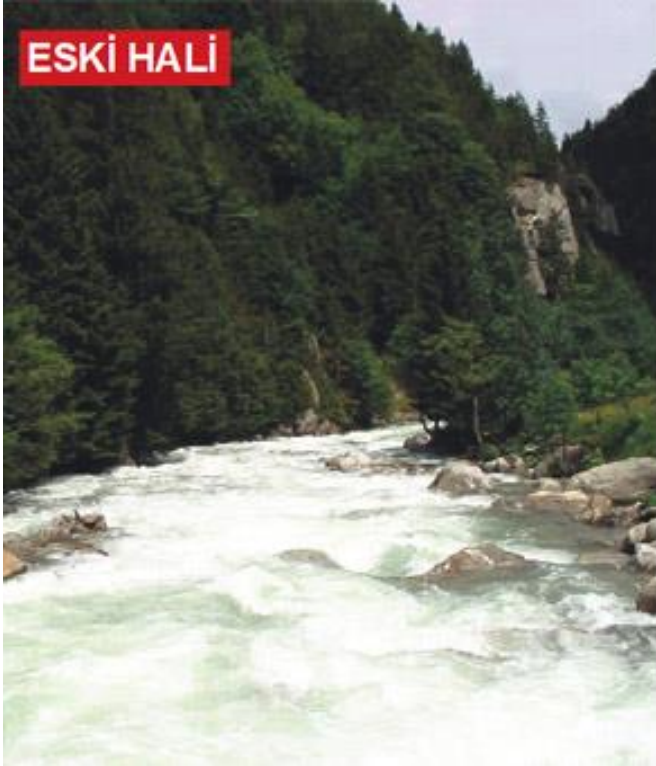
HİDROLOJİK KURAKLIK

Kurumadan önce Melet

Kuruduktan sonra Melet

ESKİ HALİ

YENİ HALİ



HİDROLOJİK KURAKLIK



Suyun kirletilmesi



Nasıl
Tanımlanır?
Frekans
Şiddet
Süre
Etki Alanı

2080’li yıllara kadar Türkiye’nin tarımsal ürün üretimindeki değişiklikler:

- Salımların kontrol edilmediği senaryoya göre, 2080’li yıllara kadar Türkiye’nin tarımsal ürün üretiminde yaklaşık % 0 ile –2.5 arasında bir azalma;
- CO2 birikimlerini 750 ve 550 ppm’de durdurmayı sağlayan salım senaryolarına göre, 2080’li yıllara kadar Türkiye’nin tarımsal ürün üretiminde yaklaşık % 0-2.5 arasında bir artış



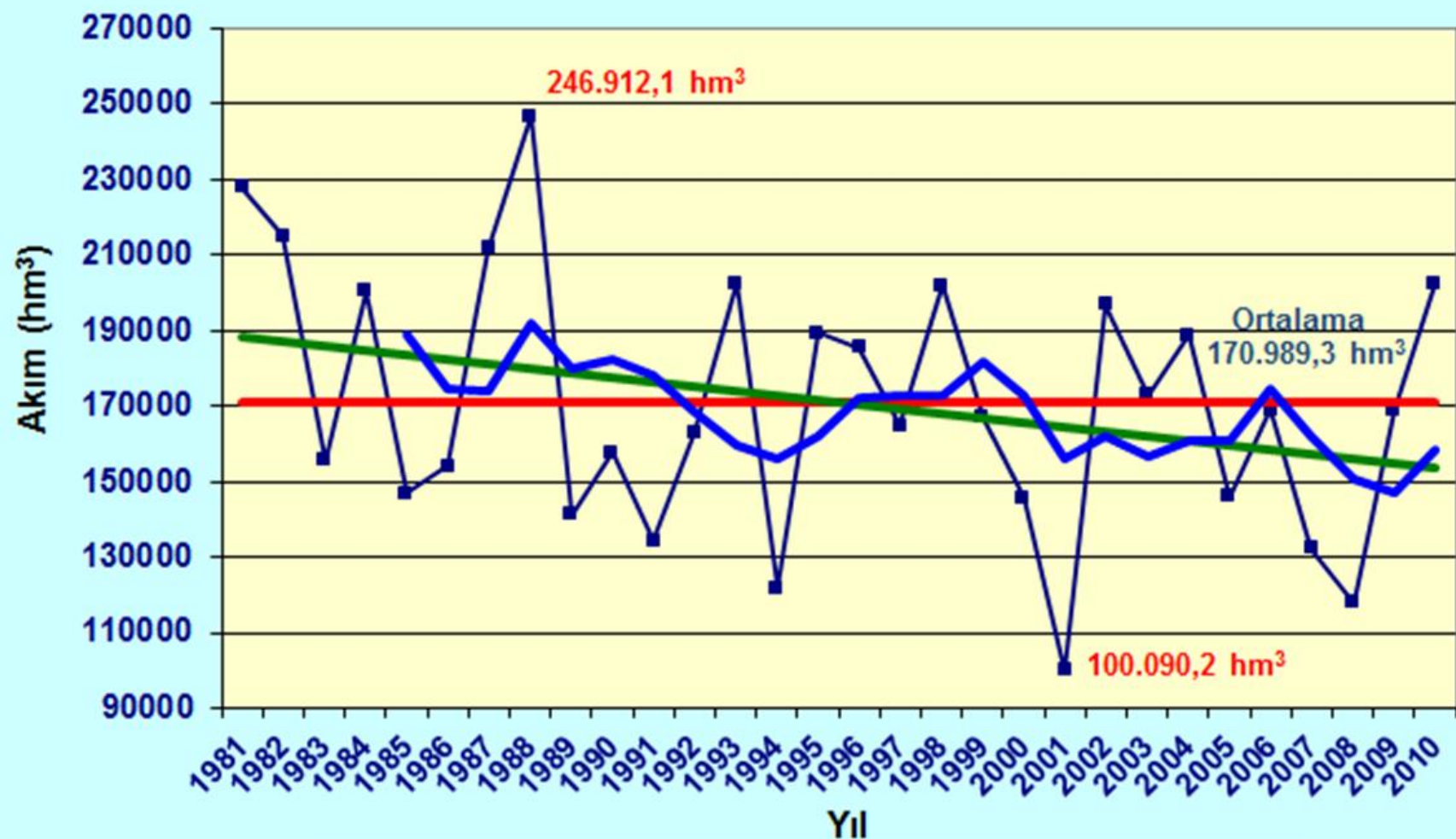
Tarım Arazileri Yok Oluyor

2080'li yıllara kadar Türkiye üzerindeki önemli akarsu havzalarındaki yıllık akım değişiklikleri

- Salımların kontrol edilmediği senaryo altında, Türkiye akarsularının yıllık akımlarında yaklaşık % 20-50 azalma;
- CO2 birikimlerini 750 ppm'de durduran senaryo altında, Türkiye akarsularının yıllık akımlarında yaklaşık % 5-25 azalma;
- CO2 birikimlerini 550 ppm'de durduran senaryo altında, Türkiye akarsularının yıllık akımlarında yaklaşık % 0-15 azalma.

Bu Yaklaşımlardan Önce Bakmamız Gereken Neler var?

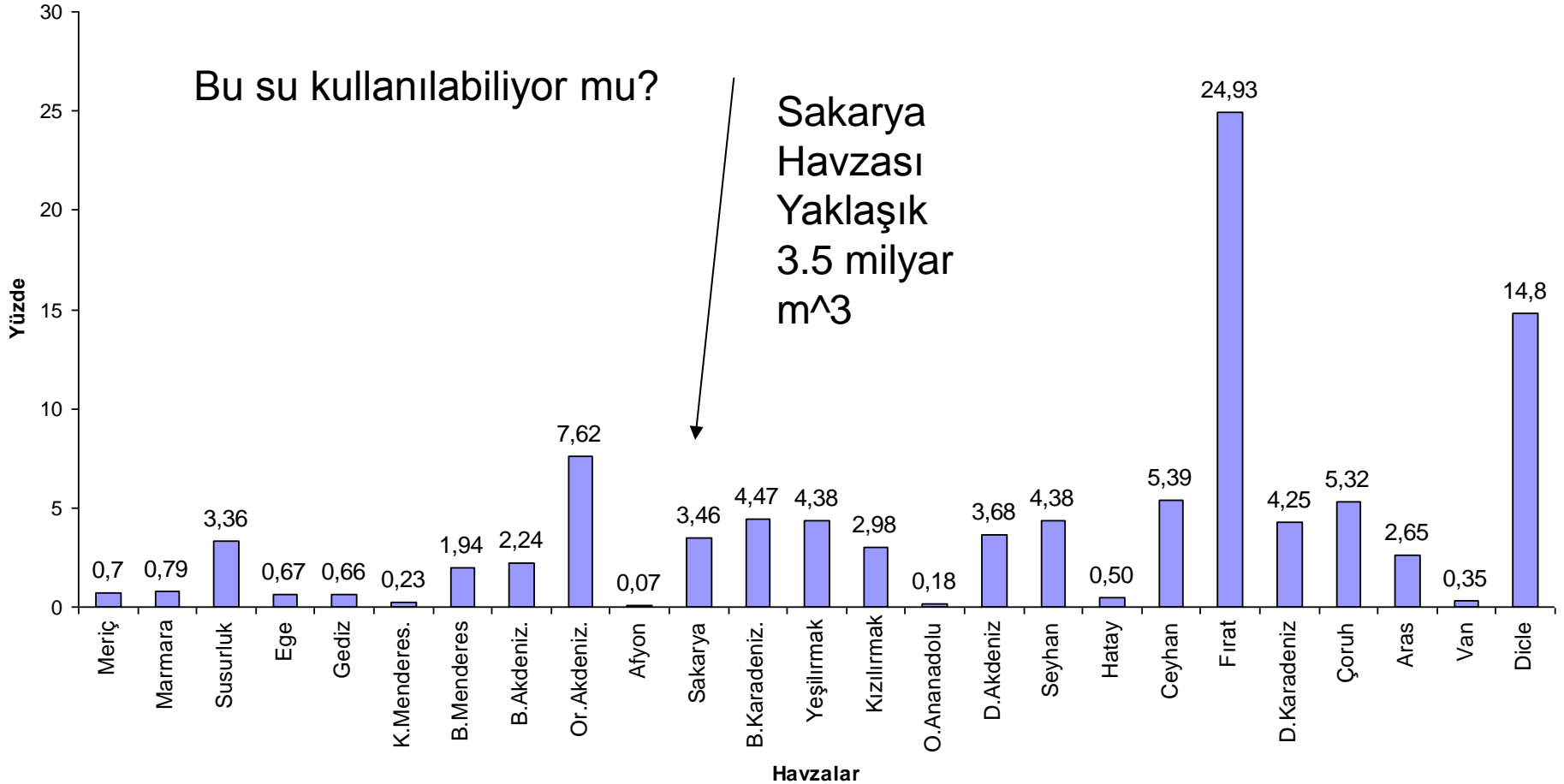
Türkiye Havzaları Yıllık Toplam Doğal Akımları



—■— Akım — Ortalama — Eğim — Hareketli Ort.(5 yıl)

Havzalara Göre Kullanılabilir

HAVZALARA GÖRE SU POTANSİYELLERİ (%)



Bu Döngülere İnsanlar Sürekli Müdahale etmektedir.



Uluslararası

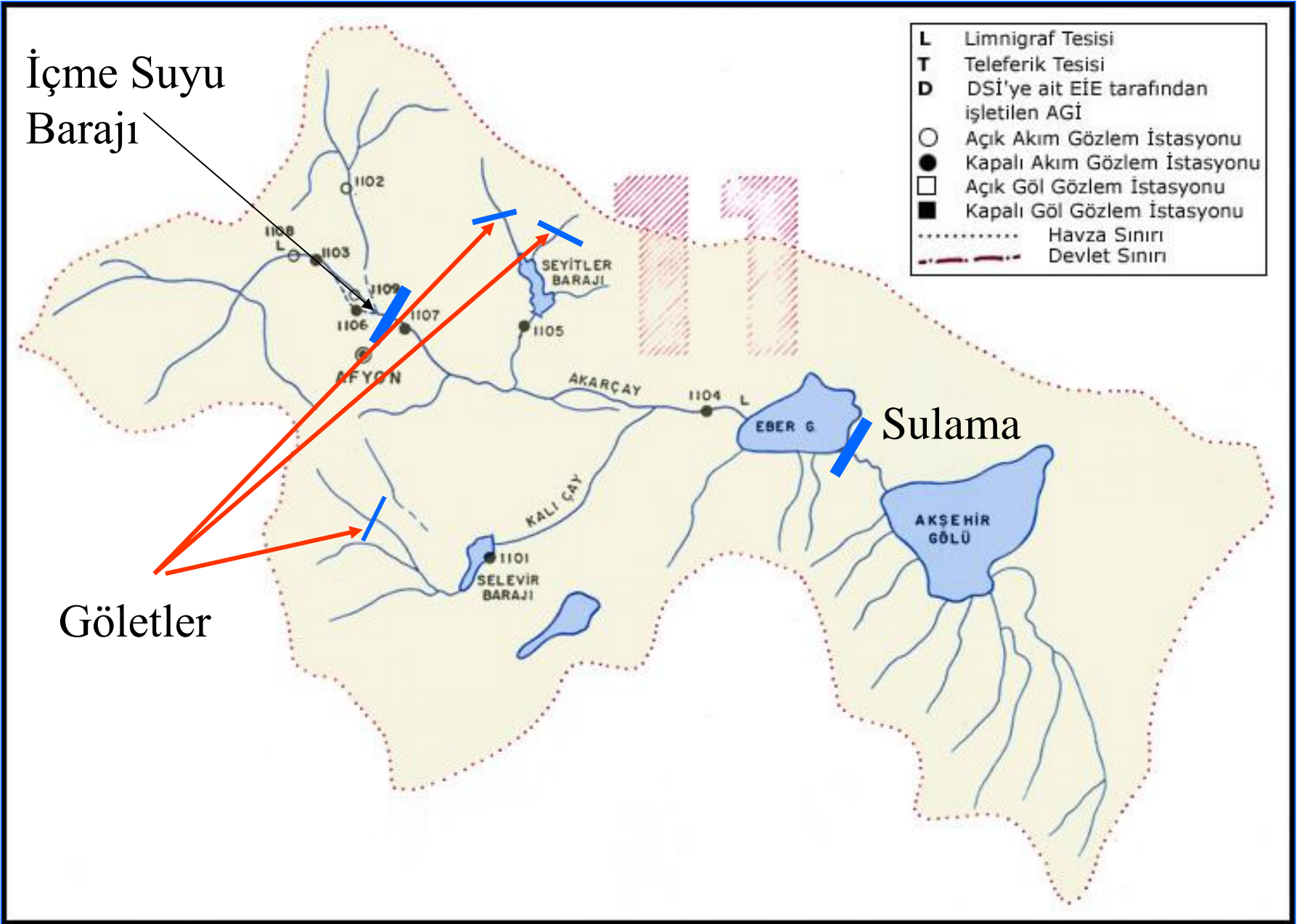
Birleşmiş milletler Dünyadaki Tatlı Su Kaynaklarının Kapsamlı Değerlendirilmesini yaparak oluşacak sıkıntılara dikkat ettikten sonra; **suyu toplumsal değil, ekonomik mal olarak** tanımlamaktadır. Kamu desteklemelerinden arındırılmasını önerdiği suda, fiyatlandırmayı temel ilke olarak benimsemektedir.

İçme Suyu
Barajı

Göletler

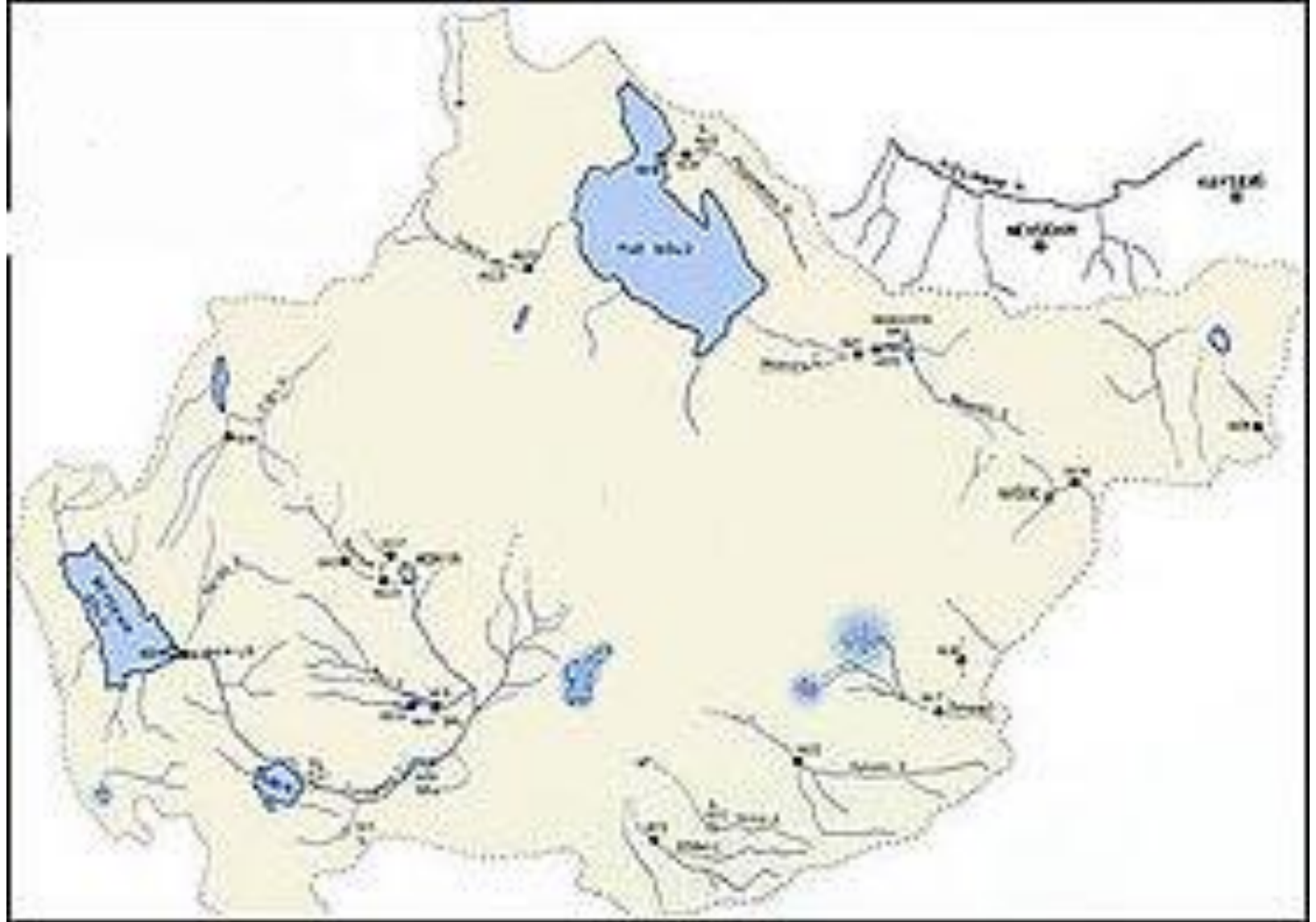
L	Limnigraf Tesisi
T	Teleferik Tesisi
D	DSİ'ye ait EİE tarafından işletilen AĞI
○	Açık Akım Gözlem İstasyonu
●	Kapalı Akım Gözlem İstasyonu
□	Açık Göl Gözlem İstasyonu
■	Kapalı Göl Gözlem İstasyonu
.....	Havza Sınırı
- - - - -	Devlet Sınırı

Sulama



50.000 Ruhsatlı Kuyu

Konya Gölü Kapalı Havzası



100.000 Kaçak Kuyu

Akıllı

süüüper

... merkezler



Enerji Verimliliği yada tasarrufu için neler yaparlar



Simav'da kurutulmuş 18 bin 500 dönümlük göl arazisinden yaklaşık 5 bin dolayında çiftçi ailesi yararlanıyor. Kurutulmuş Simav Gölü'nden 46 yıldır kiralama yöntemiyle yararlanan 5 bin dolayındaki vatandaş, **toprakların tapularının kendilerine verilmesini istiyor**



'Gölümüzü Geri İstiyoruz'

1960 yılında devlet tarafından kurularak toprakları çevresindeki 8 belde ve 3 köy halkına kiralanan göl arazisi günümüzde çoraklaşarak verimden tamamen düşmüştür. Simav Gölü'nün 1960 yılında kurutulmasıyla ilçenin ekolojik dengeleri bozulmuş

•Bir zamanlar dünyanın 4. büyük gölü olan Aral, bölgede pamuk üretimi artırmak için göle dökülen ırmakların yataklarının büyük oranda değiştirilmesi sonucu, yüzde 90 oranında kurudu





Dünyanın üçte biri savaş halinde ve göçmen durumunda

**İklim değişiminin binlerce yılda
yapamayacağı çok kısa sürede
yapılmakta**

ve

**İklim değişiminin hiçbir şekilde
neden olamayacağı sonuçlar
iklim değişimine mal edilmeye
çalışılmaktadır.**

Ayamama

**İkim değişimi ..
Bugün yaşanan /yarın yaşanma ihtimali olan
Doğal Olayların
felakete dönüşmesinin
Sorumlusuymuş gibi gösteriliyor...**



Garanti

+bonus

Çevreye Duyarlı Bonus

Artık birşeyler yapma vaktinin geldiğini düşünüyorsanız,dünyanızı değiştirmeye Bonus'unuz ile başlayın.

Çevreye Duyarlı Bonus Card hakkında daha fazla bilgi edinmek ya da başvurmak için numaranızı bırakın, biz sizi arayalım.



Toprak-Torbada



Bitki- Saksıda



Sebze
Balkon Sebzeciliği



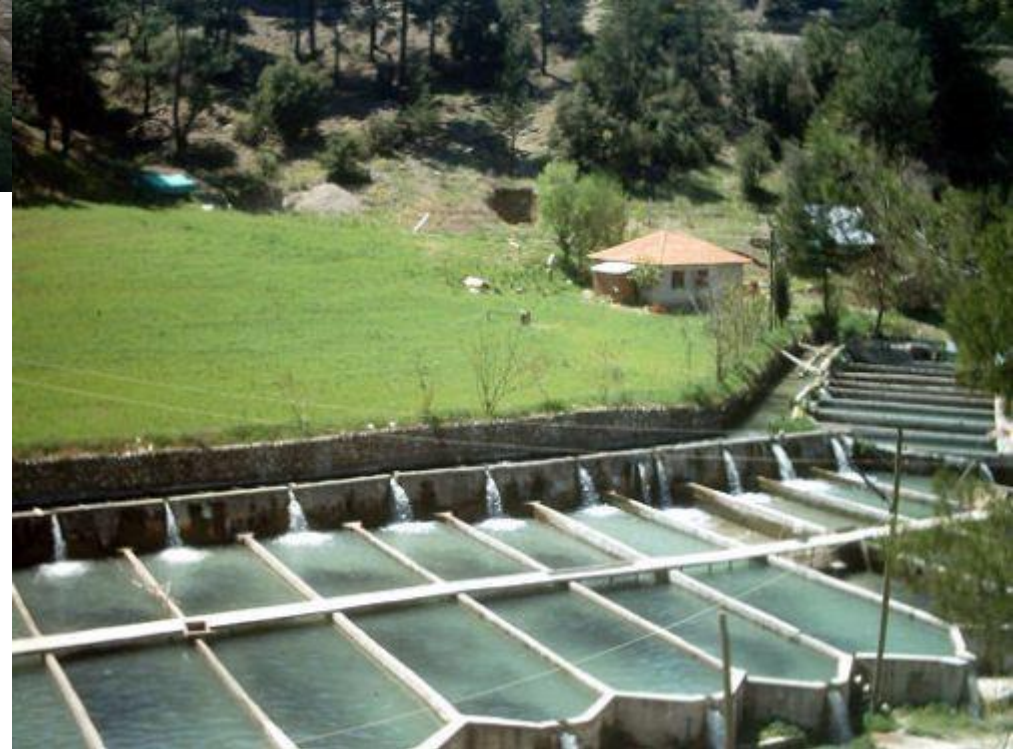
Balık Akvaryumunda





HES mi

BALIK ÜRETİM TESİSİMİ





**TOPRAK BAYRAMI
VE
DÜNYA ÇÖLLEŞME İLE
MÜCADELE GÜNÜ**

