

Tarımsal Üretim Potansiyelini Belirleyen Faktörler

1. İklim durumu
2. Toprak varlığı
3. Su varlığı
4. Bitki varlığı
5. Hayvan varlığı
6. İşgücü
7. Ekonomi

İklim durumu: Türkiye coğrafi ve topoğrafik yapısı nedeniyle noktadan noktaya değişen oldukça farklı iklim şekillerine sahiptir.

Ülkemizin Toprak varlığı:

Tarım arazisi	28x10 ⁶ ha
Teknik ve ekonomik olarak sulanabilecek arazi	8.5 10 ⁶ ha
Bunun 7.9 10 ⁶ ha'ı yerüstü sularıyla	
0.6 10 ⁶ ha'ı yer altı sularıyla sulanması öngörülmektedir.	

Ülkemizde, işlemeli tarım yapılan yaklaşık 28,1 milyon ha arazi mevcuttur. İdeal ölçüde tarım yapabilecek yaklaşık 21– 22 milyon ha arazimiz mevcut demektir.



Tarım	Alan (Bin ha)
Tarla Bit.	15 618
Nadas	4 147
Sebze	808
Meyve	3 232
Toplam	23 811

Mevcut su potansiyeli ile sulanabilecek alan 8.5 milyon ha olup, bunun 6 milyon ha sulanmaktadır (DSI)

Türkiye tarımının Dünya da konumu:

- ▶ Dünya mercimek üretiminin % 20'si,
- ▶ Nohut üretiminin % 10'nu,
- ▶ Fındık üretiminin %85'i,
- ▶ İncir üretiminin % 27'si,
- ▶ Kayısının %17'si, kavunun %12'si, karpuzun %11'i, yeşil fasulyenin %13,7'si, biberin %9,6'sı, patlıcanın %9'u, domatesin % 8'i, kirazın %9'u, turunçgillerin %13'ü ve üzümün %6,1'i
- ▶ Türkiye'de üretilmektedir.

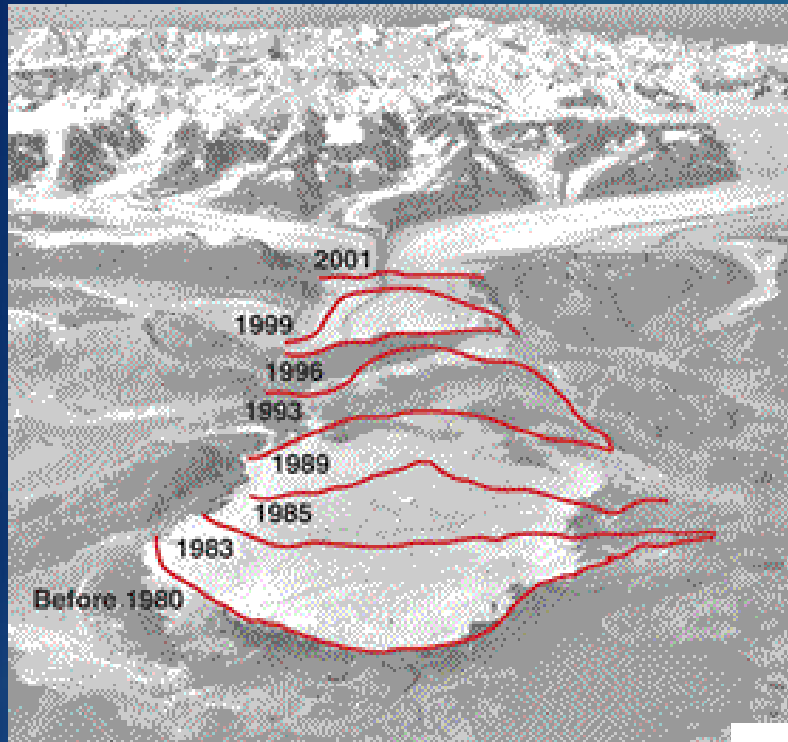
SU KAYNAKLARI İLE İLGİLİ SORUNLAR

Su kaynaklarının dengesiz dağılımı yanında 21.yy da su sorunlarını daha da arttıracak 5 önemli faktörden bahsedilir

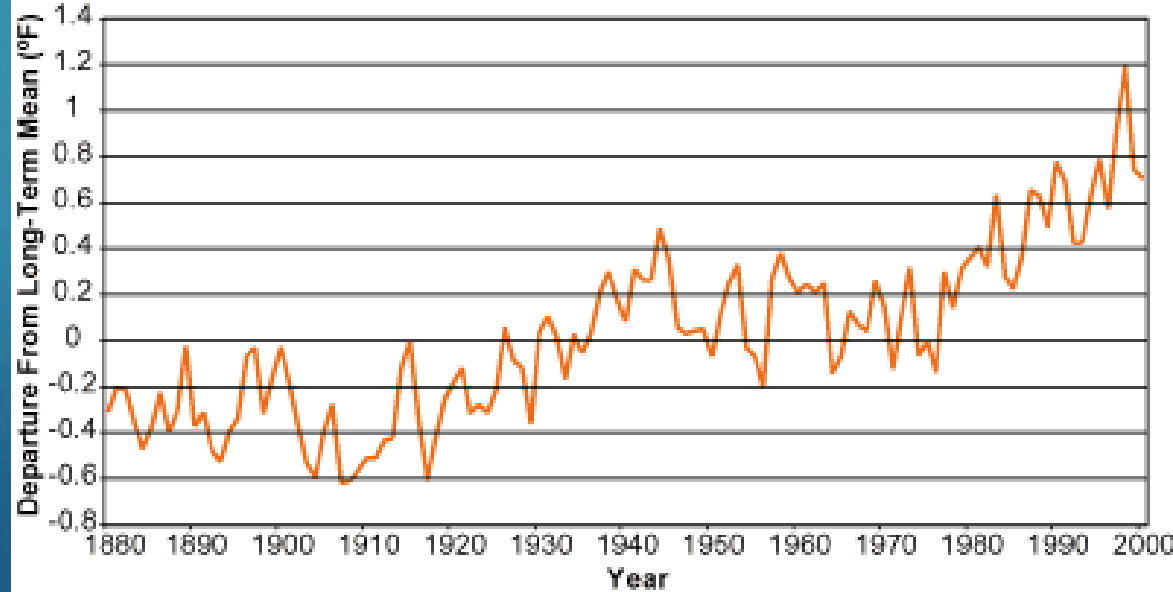
- a) Hızlı Nüfus Artışı
- b) Su Sektörüne Yapılacak Yatırımların Gecikme Riski
- c) Su Kaynaklarının Kullanımındaki Verimsizlik
- d) Su Kaynaklarının Kirliliği
- e) İklimin belirsizliği ve değişikliği



İklim Değişikliği



Global Temperature Changes (1880-2000)



Source: U.S. National Climatic Data Center, 2001

Kuraklık Tanımları

- UNCCD (Birleşmiş Milletler Çölleşme ile Mücadele Sözleşmesi) tanımına göre kuraklık «Yağışların uzun yıllar ortalamasının önemli ölçüde altına düşmesi sonucu ortaya çıkan; su, toprak ve canlı hayatı olumsuz etkileyen, hidrolojik dengede bozulmalara sebep olan şiddet, süre ve coğrafi yayılış bileşenleri ile karakterize doğal bir olaydır.
- Palmer, (1965) kuraklığı bir bölgenin normal hidrolojik koşullarında meydana gelen önemli bir sapma olarak tanımlamıştır.
- Lansberg (1975), kuraklığın yeterli suya sahip bölgelerde meydana gelen geçici düşük yağış koşulları olduğunu ifade etmiştir.
- FAO (Gıda ve Tarım Örgütü) kuraklık tehlikesini “mahsullerin nem eksikliğinden başarısız olduğu yılların yüzdesi” olarak tanımlamıştır.
- WMO (Dünya Meteoroloji Örgütü) kuraklığı, yağışta sürekli ve uzun süreli meydana gelen bir eksiklik olarak kabul etmektedir.

Kuraklığın farklı tanımlarının ortaya çıkmasında disiplin ve disiplinler arası bakış açıları ile birlikte kuraklık ile ilişkilendirilen farklı değişkenlerde etkili olmaktadır.

Benzer Kavramlar

Aridite, ortalama yağışların az ve kullanılabilir suyun az veya yetersiz olduğu uzun süreli iklim koşullarını ifade etmektedir. Dünya üzerinde süreklilik ve kararlılık gösteren arid / semi arid (kurak/ yarı kurak) şeklinde nitelendirilen iklim koşullarına sahip birçoğ bölge bulunmaktadır.

Su kıtlığı, kuraklığın aksine kalıcı bir durumu ifade edebilir; ancak insan faaliyetleri ve insanların su taleplerinin sonucu olarak ortaya çıkmaktadır.

Çölleşme, iklim değişiklikleri ve insan faaliyetleri de dahil olmak üzere muhtelif faktörlerin (fiziksel, biyolojik, siyasi, kültürel, ekonomik vb.) etkisi altında kurak, yarı kurak ve az yağış alan bölgelerdeki toprağın doğal özelliklerini yitirmesidir.



Kuraklık Safhaları

İklim Değişkenliği

Yağış Azlığı
(Toplam Yoğunluk, Zaman)

Yüksek Sıcaklık, Şiddetli Rüzgar, Düşük Nem, Yüksek Güneşlenme, Az Bulutluluk

Sızma, Derine Süzülme, Akış, Yeraltı Suyunda Azalma

Buharlaştırma ve Terlemede Artma

Meteorolojik Kuraklık

Toprak Suyu Azlığı

Bitkilerde Su Sıkıntısı, Hasat Miktarında Azalma

Tarımsal Kuraklık

Akışta Azalma, Kaynaklarda, Göllerde, Nemli Alanlarda, Vahşi Yaşam Alanlarında Azalma

Hidrolojik Kuraklık

Ekonomik Etkiler

Sosyal Etkiler

Çevre Etkileri

Zaman




Su Döngüsü


10




TÜRKİYE'DE SU KAYNAKLARI YÖNETİMİNE İLİŞKİN DURUM ve SORUNLAR

- ▶ Türkiye'de ekonomik sulanabilir 8.5 milyon hektar alanın 2030 yılına kadar tümünün sulanması öngörülmektedir.
- ▶ Türkiye'nin hedefi, modern sulama tekniklerini kullanarak sulama suyundaki tüketim oranını %65 seviyesine azaltmaktır.
- ▶ Böylece, tarımda yılda 72 milyar m³ su kullanılmış olacaktır.

- 
- ▶ Yaşam seviyesinin yükselmesiyle günlük 270 litre olan kişi başına su tüketimi, su kayıplarının azaltılması ve su tasarrufuyla Avrupa Standartlarına yaklaşarak 150 litreye düşecektir.
 - ▶ Türkiye'de hızla gelişen turizm sektöründe 2030 yılında yılda 5 milyar m³ su tüketileceği tahmin edilmektedir.
 - ▶ Böylece 2030 yılında toplam içme-kullanma suyu tüketimi 18 milyar m³'e ulaşacağı öngörülmektedir.
 - ▶ Sanayi sektörünün %4 yıllık artış oranı devam ederse, 2030 yılında sanayi suyu ihtiyacı toplam 22 milyar m³ olacaktır

- 
- ▶ Ülkemizde sulama konusunda yaşanan en büyük sorun, su yönetimine gereken önemin verilmeyişidir.
 - ▶ Tarımsal su yönetiminde büyük paya sahip olan sulama birlikleri, mevcut iklim, toprak, bitki koşullarına uygun, su-verim ilişkilerini göz önüne alan etkin bir planlı su dağıtımını uygulayamamaktadırlar.
 - ▶ Ülkemizde çiftçilerin suyu bilinçsiz kullanmaları, toprak ve su kaynaklarına ve ülke ekonomisine zarar vermektedir.



► Su kaynakları yönetimin sınırlarını, havza sınırları oluşturmalıdır, uluslararası ölçekten yerel ölçüğe doğru (uluslararası havzalar, ana nehir havzaları, havza, alt havza) sınırlar belirlenmelidir.

► Ülkemizde su yönetim faaliyetlerinin gerçekleştirilmesini sağlayacak doğru ve güncel verilere ulaşmak neredeyse imkansızdır.

► Çünkü su kaynaklarına ilişkin birçok veri güncel değildir, yetersizdir, eski teknolojilerle üretilmektedir ve farklı kurumların bünyesinde bulunmaktadır.



Su kaynakları yönetimi ile ilgili sorunlar, kısaca aşağıdaki başlıklar altında toplanabilir.

1. Su kaynaklarının kullanımı ile ilgili sorunlar

- ▶ Aşırı su kullanımı ve su kayıpları
- ▶ Kaçak su kullanımı
- ▶ Suyun fiyatlandırılması

2. Sulama şebekelerinin işletimi ile ilgili sorunlar

- ▶ Planlı su dağıtımının sağlanamaması
- ▶ Su iletim, dağıtım ve tarla içi su kayıplarının fazla olması
- ▶ Sulama oranı ve randımanının düşük olması
- ▶ Tarımda bilinçsiz su kullanımı, tuzlanma ve çölleşme
- ▶ Sulama fiziksel altyapısının eski olması, su iletiminin toprak ve beton kaplamalı kanal ya da kanaletlerle yapılması
- ▶ Arazi toplulaştırma, tesviye ve drenaj gibi tarla içi geliştirme hizmetlerinin eksikliği

3. Su kirliliği ile ilgili sorunlar

- ▶ Tarımda kontrolsüz kullanılan bitki besin maddeleri ve tarımsal ilaçların sulara karışması
- ▶ Evsel ve endüstriyel atıklar
- ▶ Arıtma sistemlerinin olmaması
- ▶ Plansız kentleşme, tarım alanlarının sanayi ve yerleşim alanlarına dönüşmesi
- ▶ Atık suların iyileştirilip alıcı ortamlara verilmemesi ve tekrar kullanılmaması

4. Kurumlar arası koordinasyon ve işbirliği eksikliği

- ▶ Kurumlar arası koordinasyon eksikliği ve kaynakların etkin kullanılmaması
- ▶ Yasa ve yönetmeliklerin çok eski tarihli olması, güncellenmemesi, birbiri ile örtüşmesi
- ▶ Farklı birimler arasında yetki ve sorumlulukların net olarak paylaşılmaması
- ▶ Su yönetiminin, hidrolojik havza ölçeğinde yapılmaması

5. İzleme ve değerlendirme eksikliği

- ▶ İlgili kurumlarda izleme ve değerlendirme biriminin olmaması
- ▶ Su kaynakları ve havzalarına ilişkin bir veri tabanı olmaması
- ▶ Su kaynaklarına ilişkin güncel ve sistematik veri eksikliği
- ▶ Verilerin merkezde toplanması, yerel düzeyde yeterli veri bulunmaması
- ▶ Su kalitesi ile ilgili yeterli verinin olmaması
- ▶ Su kaynaklarına yönelik düzenli ve sistematik bir izleme değerlendirme biriminin bulunmaması
- ▶ İlgili kuruluşlarda ortak veri tabanı ve bilgi akışının bulunmaması,