

KIRSAL ALANLARIN TASARIMI VE DÜZENLENMESİ

Harita Müh. Bölümü



TÜRKİYE'DE ARAZİ VARLIĞI TARIMSAL İŞLETME BÜYÜKLÜKLERİ VE PARÇALILIK DURUMU

TARIMSAL İŞLETMELER

Çeşitli kaynaklarda ülkemizde tarımsal işletmeler alan büyüklüğü, işgücü ihtiyacı ve hasıla göz önünde bulundurularak 4 ana gruba ayrılmıştır.

- **PARSEL İŞLETMESİ:** Bir ailenin geçinmesi için yeterli geliri sağlamayan genellikle ek bir faaliyet olarak yürütülen işletmelerdir. Yüzölçümleri 20 dönümden azdır. Doğu Karadeniz Bölgesindeki işletmelerin büyük çoğunluğu bu tür işletmelerdir.
- **KÜÇÜK TARIM İŞLETMESİ:** Bir çiftçi ailesinin kendi el emeğiyle yürüttüğü işletmedir. Üretim faktörlerinin tamamı (işgücü, sermaye, toprak, müteşebbis fonk.) çiftçinin kendisinde toplanır. Aile geçimini güçlkle karşılar. Saf hasılayı yükseltmek için hayvancılığa da yer verilir. Üretim alanı 20-100 dönüm arasındadır.
- **ORTA TARIM İŞLETMESİ:** Gerek büyüklük gerekse hasıla yönünden yeterli işletme özelliğini gösteren, geçici veya devamlı yabancı iş gücü kullanan üretim amacı pazara dönük işletmelerdir. Arazi genişledikçe yardımcı işçi ihtiyacı artar. Üretim alanı 100-500 dönüm arasındadır. Bu işletmeler en az 2 çiftçi ailesini geçindirecek kapasitededir.
- **BÜYÜK TARIM İŞLETMESİ:** Üretim alanı 500 dönümden fazla, saf hasılası yüksek, tamamen yabancı işgücüne dayalı, modern tarım ve üretim tekniklerini kullanan (teknolojik üretim faktörlerini) işletmelerdir. Pazara dönük üretim yaparlar.

Bugün itibarıyla Türkiye’de derlenen ve yayınlanan tarım istatistiklerini dört grupta toplamak olasıdır. Bunlar:

1. Genel Tarım Sayımları
2. Cari Tarım İstatistikleri
3. Tarımsal İşletme Anketleri
4. Tarımsal İstatistiklere İlişkin Diğer Anket ve Çalışmalar.

Türkiye’de bugüne kadar 1927, 1950, 1963, 1970, 1980, 1991 ve 2001 yıllarında olmak üzere toplam 7 adet Genel Tarım Sayımı uygulanmıştır. Bunlardan en sonuncusu olan 2001 Genel Tarım Sayımı uygulaması Haziran-Ekim 2001 tarihleri arasında gerçekleştirilmiş olup, ayrıca 1984 yılında Genel Hayvancılık Sayımı uygulanmıştır. **2001 yılından sonra TARIM SAYIMI yapılmamıştır.**

Türkiye’de Tarımsal Arazi Varlığı

Tarım Sayımları

Ülkemizde 1927, 1950, 1963, 1970, 1980, 1991 ve 2001 yıllarında Genel Tarım Sayımı gerçekleştirilmiştir. 2001 Genel Tarım Sayımı ile derlenen bilgiler; Köy Genel Bilgi Anketi, Tarımsal İşletmeler Anketi ve Tarımsal İşletme Listesi olmak üzere üç ayrı çalışma altında gerçekleştirilmiştir.

- Tarımsal faaliyet yapılan birimlere tarımsal işletme denir. Tarımsal işletmeler bir veya birden çok parseli kapsayabilir. Türkiye’de tarımsal işletmelerin sayılarına ve toplam büyüklüklerine göz atıldığında, 1950 yılında 2,2 milyon olan tarım işletmesi sayısı 1980 yılında 3,5 milyon, 1990 yılında ise 3,97 milyon olmuştur.
- 2001 Tarım Sayımı sonuçlarına göre ise 3.021.190 adet tarım işletmesi mevcuttur. Tarımsal faaliyette bulunan hane halkı sayısının kırsal alanda yaşayan toplam hane halkı içindeki oranı 1990’da % 86 iken 2001’de %71’e düşmüştür. 1990 yılında 23,5 milyon hektar olan tarımsal işletme büyüklükleri 2001 yılında 18,4 milyon hektara düşmüştür.
- Türkiye’nin yüzölçümü 78 milyon hektardır. Ülkemizde tarıma açılan topraklar ilk zamanlar nüfus artışına paralel olarak artmıştır. Tarımda kullanılan arazi miktarı 1928’de 6,6 milyon hektar, 1948’de 13,9 milyon hektar, 1990’da 28 milyon hektar, 2001 yılında ise 28,1 milyon hektar olmuştur. 2012 yılında 27 milyon hektar 2016 yılında ise 23,7 milyon hektara gerilemiştir.

Tablo : Tarımsal İşletmelerde Parça Sayısı

Tablo 5 GTHB Çiftçi Kayıt Sistemi'ne Göre Ortalama Parsel Sayısı ve Parsel Büyüklüğü

Yıllar	Parsel Sayısı (Adet) (A)	Çiftçi Sayısı (Adet) (B)	Alan (Hektar) (C)	İşletme Başına Düşen Parsel Sayısı (Adet) (A/B)	Ortalama İşletme Büyüklüğü (Hektar) (C/B)
2002	15.332.976	2.588.666	16.496.038	5,9	6,4
2006	16.457.203	2.609.723	16.493.026	6,3	6,3
2011	15.856.663	2.292.380	15.628.767	6,9	6,8

Kaynak: ÇKS'den yararlanılarak hazırlanmıştır.

Sorunlar: kırsal alanlar ve tarım..?



Türkiye ve Bazı AB Ülkelerindeki Tarım İşletme Büyüklüklerinin Oranları (DPT)

İşletme büyüklüğü (hk)					
Ülke	0,1 – 4,9	5,0 – 9,9	10,0 – 19,9	20,0 – 49,9	50,0 >
Almanya	% 5,0	% 8,3	% 20,3	% 43,8	% 22,7
Belçika	% 4,5	% 8,6	% 23,1	% 41,1	% 22,6
Danimarka	% 0,2	% 4,5	% 13,7	% 41,7	% 39,8
Fransa	% 1,9	% 3,7	% 11,2	% 37,2	% 46,1
Hollanda	% 3,9	% 8,9	% 24,7	% 46,3	% 16,3
İngiltere	% 0,5	% 1,3	% 3,3	% 12,7	% 82,2
İrlanda	% 1,9	% 5,1	% 18,8	% 41,0	% 33,1
İtalya	% 19,6	% 14,5	% 14,8	% 16,8	% 34,3
Lüksembourg	% 1,7	% 2,3	% 7,1	% 41,0	% 47,9
Yunanistan	% 22,1	% 20,0	% 21,0	% 19,8	% 17,1
AB	% 6,6	% 7,0	% 12,8	% 29,4	% 44,1
Türkiye	% 22,1	% 20,0	% 21,0	% 19,8	% 17,1

Arazi Varlığı ve Kullanımı

2001 yılı Genel Tarım Sayımı, Köy Genel Bilgi Anketi sonuçlarına göre toplam YAKLAŞIK 78 MİLYON HEKTARLIK ARAZİNİN; (783.562 km²)

%27,63'ü koruluk ve orman arazisi(fundalık ve makilik dahil),

%22,78'i tarla arazisi,

%21,86'sı daimi çayır ve otlak (mera) arazisi,

%14,47'si tarıma elverişsiz arazi (taşlık, bataklık, çorak arazi, yerleşim arazisi, mezarlık vb. dahil,

%5,60'ı nadas arazisi,

%3,87'si meyve ve diğer uzun ömürlü bitkiler için ayrılan arazi (kavaklık, söğütlük dahil),

%2,91'i tarıma elverişli olduğu halde kullanılmayan arazi,

%0,88'i sebze ve çiçek bahçeleri arazisi (örtü altı dahil) şeklinde kullanılmaktadır.

Günümüzde hızlı nüfus artışına karşın artırılmayan tarım toprakları ile sürekli artan nüfusun beslenmesi dünyanın karşı karşıya olduğu en önemli sorunlardandır. Bu sorun Türkiye gibi gelişmekte olan ülkelerde daha ciddi boyutlardadır. Tarıma açılacak araziler son sınırına ulaştığı için, mevcut tarım topraklarından daha fazla miktarda verim alınması gerekmektedir. Topraktan daha fazla verim almak, çağdaş tarım yöntemlerinin uygulanmasının yanı sıra, bir taraftan da tarımın yapısal sorunlarının çözömlenmesine bağılıdır.

Ölkemizde tarım arazilerinin küçöük, parçalı, dağınlık ve şekillerinin bozuk olması, tarımda verim ve gelir düşöüklöğüne ayrıca kırsal alanda tarımsal gelişmenin yetersiz kalmasına neden olmaktadır. Bu nedenle ekonomik olarak üretime imkan vermeyecek şekilde parçalanmış tarım arazilerinin birleştirilmesi yani arazi toplulaştırması yapılması gerekmektedir.

Tablo.1.Türkiye’de Kırsal, Kentsel ve Toplam Nüfusun Yıllara Göre Değişimi (1927-2012)

Sayım Dönemleri	Kentsel Nüfus	Oran (%)	Kırsal Nüfus	Oran (%)	Toplam
1927	3305879	24,2	10342391	75,8	13648270
1935	3802642	23,5	12355376	76,5	16158018
1940	4346249	24,4	13474701	75,6	17820950
1945	4687102	24,9	14103072	75,1	18790174
1950	5244337	25,0	15702851	75,0	20947188
1955	6927343	28,8	17137420	71,2	24064763
1960	8859731	31,9	18895089	68,1	27754820
1965	10805817	34,4	20585604	65,6	31391421
1970	13691101	38,5	21914075	61,6	35605176
1975	16869068	41,2	23478651	58,2	40347719
1980	19645007	43,9	25091950	56,1	44736957
1985	26865757	53,0	23798701	46,9	50664458
1990	33326351	59,0	23149684	41,0	56473035
2000	44006274	64,9	23797653	35,1	67803927
2007	49747859	70,5	20838397	29,5	70586256
2012	58448431	77,3	17178953	22,7	75627384

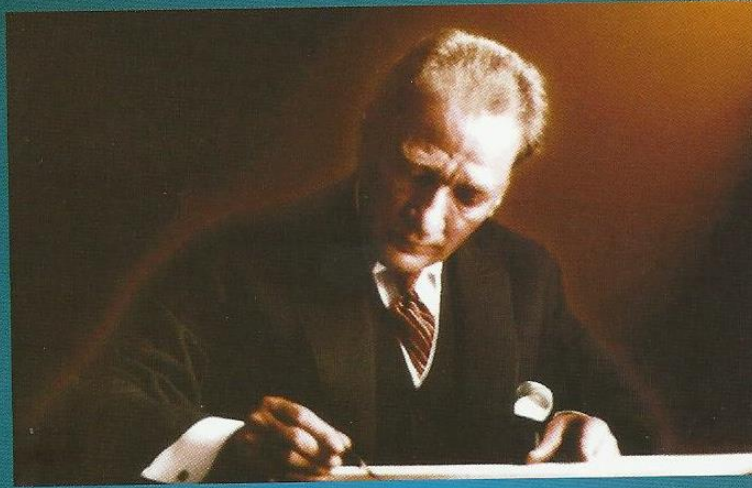
Kaynak: TÜİK verilerinden yararlanılarak hazırlanmıştır.

Dünyada olduğu gibi ülkemizde su, en fazla tarım sektöründe kullanılmaktadır.

Türkiye'deki durum

Sektör Adı	Dünyada kullanım (%)	2009 milyar m ³	Oran %	2023 milyar m ³	Oran %
Sulama	70	32.0	73.0	72.0	64.0
İçmesuyu	8	7.0	16.0	18.0	16.0
Sanayi	22	5.0	11.0	22.0	20.0
Toplam	100	44.0	100.0	112.0	100.0

Su; tarım, sanayi ve hizmet sektörünün baskısı altındadır. Baskı tarımın aleyhine gelişmektedir. Ülkemiz kişi başına düşen yaklaşık 1550 m³/yıl su ile mevcut su kaynakları olmasına rağmen sağlıklı su yönetim politikaları işletilemediğinden su zengini Değil, Su kısıtı olan bir ülkedir.



“ Su işlerinin teşkilatı, etüdleri henüz başlangıcındadır. İktisadiyatımızın ana tedbirlerinden olan Su İşleri Umumi İdaresi'nin fenni kabiliyet ve kudreti, çok sağlam kurulmak lazımdır. ”

Atatürk



Türkiye gibi tarımın ülke ekonomisindeki yerinin önemli olduğu ülkelerde toprak ve su kaynaklarının korunarak geliştirilmesi ve ekonomiye katkılarının artırılması büyük önem taşımaktadır. Günümüzde hızla büyüyen nüfusun her geçen gün artan taleplerini karşılayabilmek ve küreselleşen ticaret şartlarına ayak uydurabilmek bunun önemini daha da artırmaktadır. Özellikle son yıllarda su kaynaklarının korunması ve geliştirilmesi küresel ısınma tehdidi nedeniyle daha da önem kazanmıştır.

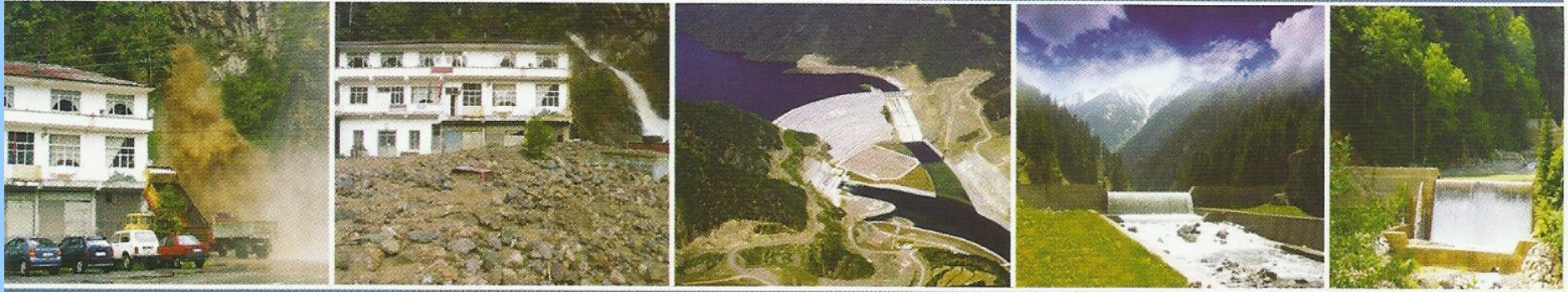
Ağaçlandırma Çalışması



TAŞKIN YÖNETİM ÇALIŞMALARI

Son 20 yıl içinde 448 kişinin hayatını kaybetmesine ve 2 milyar ABD dolarını aşan kayba neden olan taşkınların tekrarlanmaması için, taşkın yönetimi çalışmaları süratle sürdürülmektedir.

Türkiye’de 276 baraj, 1001 tane baraj gölet ve sulama tesisi ve buralarda toplamda yaklaşık 23,7 milyar metreküp su bulunmaktadır.



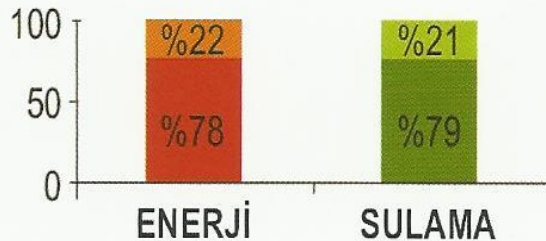
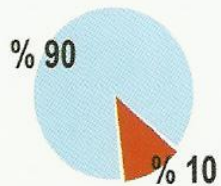
BÖLGESEL PROJELER

Güney Doğu Anadolu projesi : GAP

Güneydoğu Anadolu Projesi ülkemizin nüfusunun ve yüzölçümünün % 10'unu teşkil eden bir alanda; hidroelektrik potansiyelimizin % 21'ini ve tarım potansiyelimizin % 20'sini kapsamaktadır.

Cumhuriyet tarihinin en büyük yatırımlarından biri olan ve DSİ tarafından geliştirilen GAP kapsamında 7'si Fırat havzasında, 6'sıda Dicle havzasında olmak üzere toplam 13 adet büyük proje yer almaktadır.

GAP VE TÜRKİYE NÜFUS ORANI



Türkiye
Hidroelektrik Enerji Potansiyelinin % 22'si ve
Sulama Potansiyelinin % 21'i GAP' tadır.

TARIM ARAZİLERİNİN SULAMASI

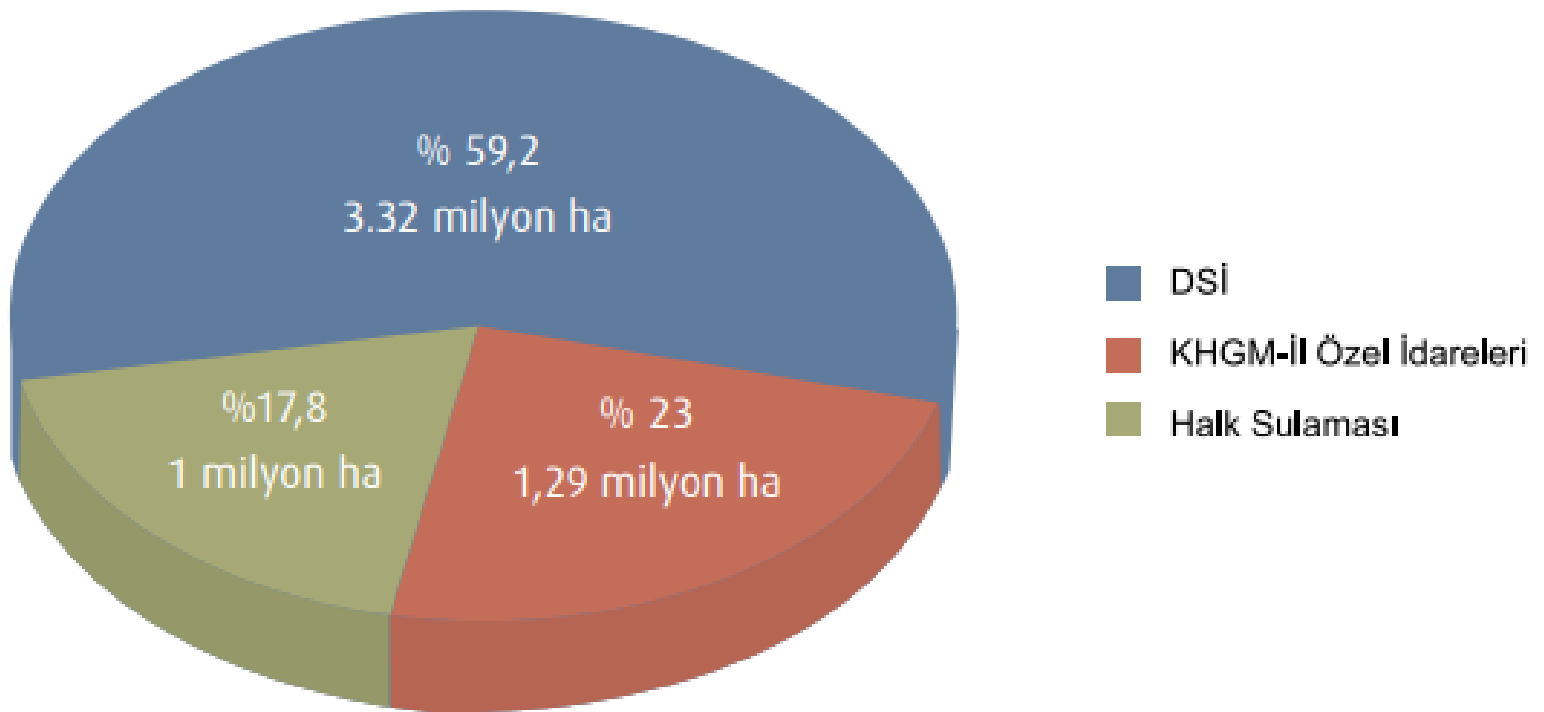
Tablo 6. Sulama yapılan tarım arazileri

Yıllar	(Dekar) Sulanan Arazi	Yüzde	(Dekar) Sulanmayan arazi	Yüzde	(Dekar) Toplam Arazi	Yüzde
2001	34.545.882	20,1	137.108.752	79,9	171.654.634	100,0
1991	30.935.454	14,4	183.559.370	85,6	214.494.824	100,0
1980	27.982.831	13,6	177.951.529	86,4	205.934.360	100,0

Kaynak: TÜİK, 2001 GTS Tarımsal İşletmeler (Hanehalkı), 1991 GTS Tarımsal İşletmeler (Hanehalkı) Araştırma Sonuçları, 1980 GTS Hanehalkı Anketi Sonuçları

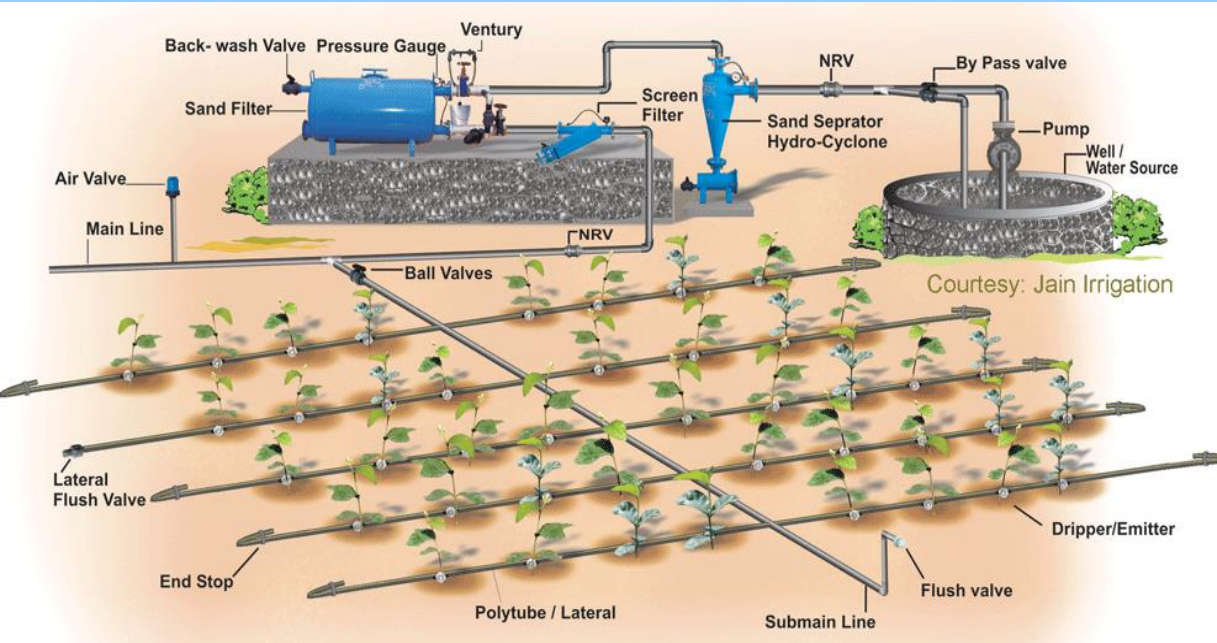
**** 2011 yılı itibarı ile sulanan tarım arazileri miktarı 5,61 milyon hektara ulaşmıştır.**

2011 SULAMA ORANLARI (5,61 milyon ha)





TARIMDA KULLANILAN SU... VERİMLİ KULLANILMAKTAMI DIR?



Ülkemizde Sulama Suyu kullanımı?

- Türkiye’de 1950’den bu yana DSI ve Mülga KHGM tarafından değişik ölçeklerde 9000’in üzerinde sulama projesi tamamlanmıştır.
- Devlet tarafından sulama açılan 4,6 milyon hektar alanın yaklaşık yarısında (DSİ) sulama sonuçları izlenmektedir.
- Değerlendirmelere göre;
 - Sulama oranı % 55,
 - Sulama Randımanı % 45’lerdedir.

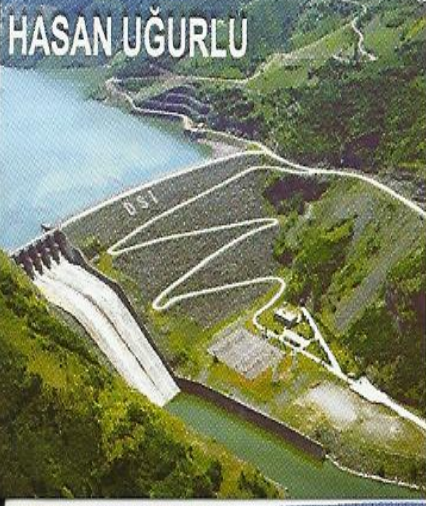
Sulama Oran ve Randımanları düşüktür.



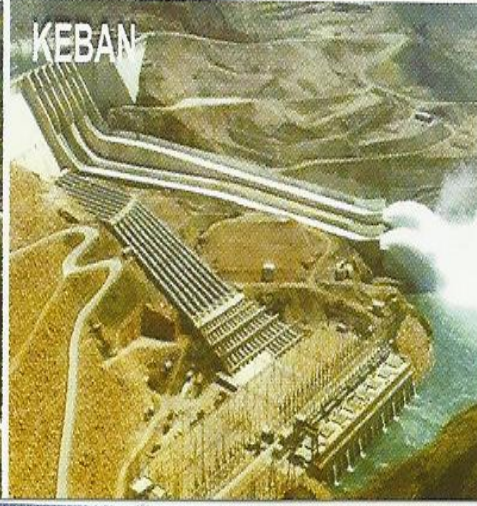
Kuruda net gelir : 35 \$/da
Suluda net gelir : 175 \$/da
Net Gelir artışı :140 \$/da

Sulamaya açılmayan alanlarda yıllık kayıp yaklaşık 350 milyon \$

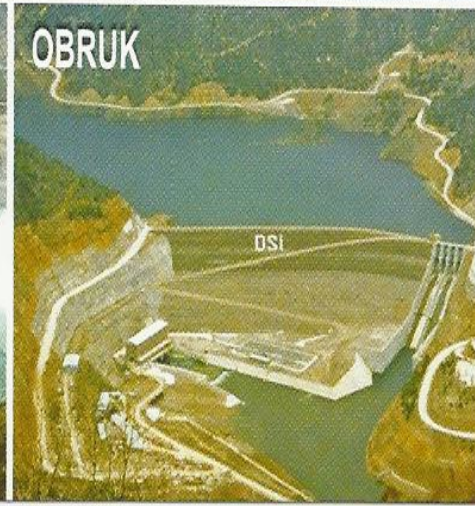
HASAN UĞURLU



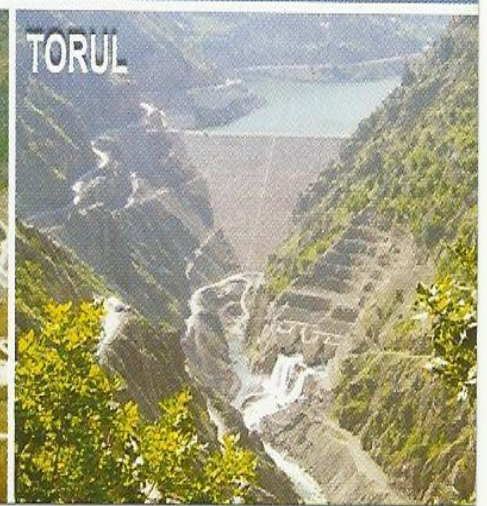
KEBAN



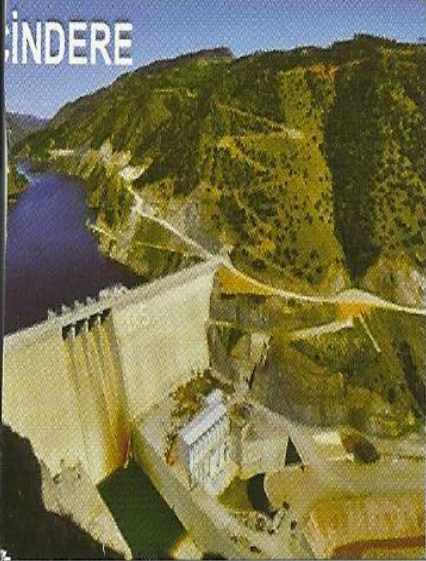
OBRUK



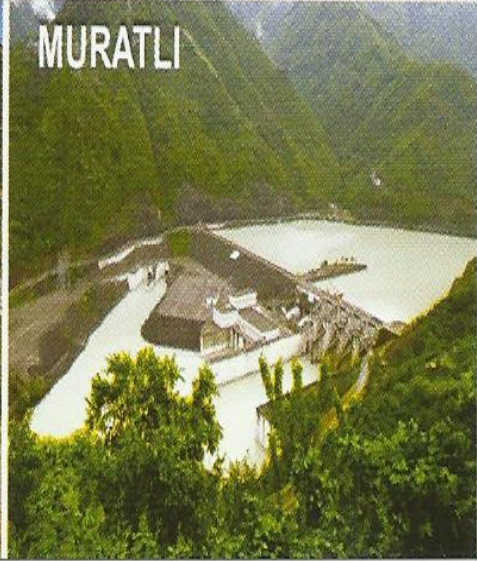
TORUL



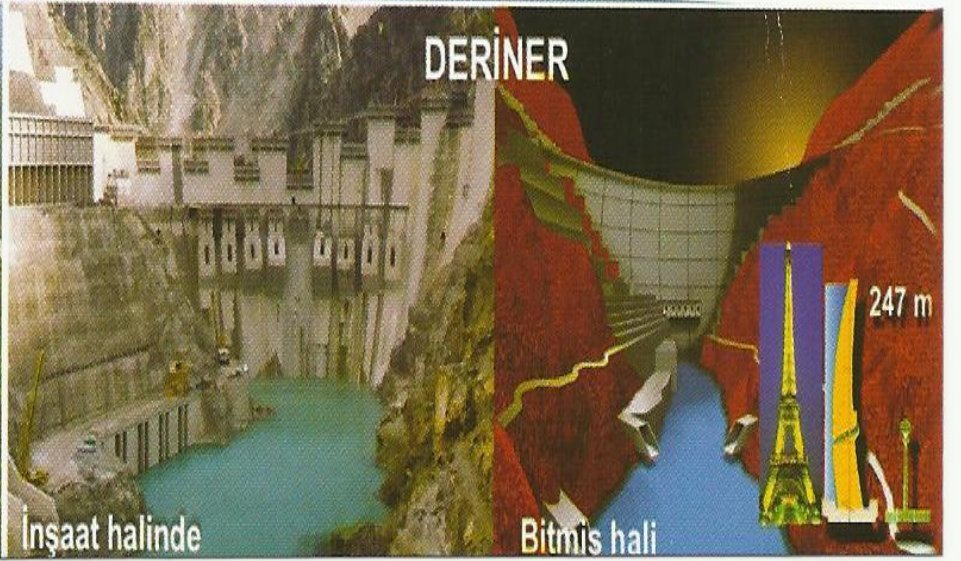
İNDİRE



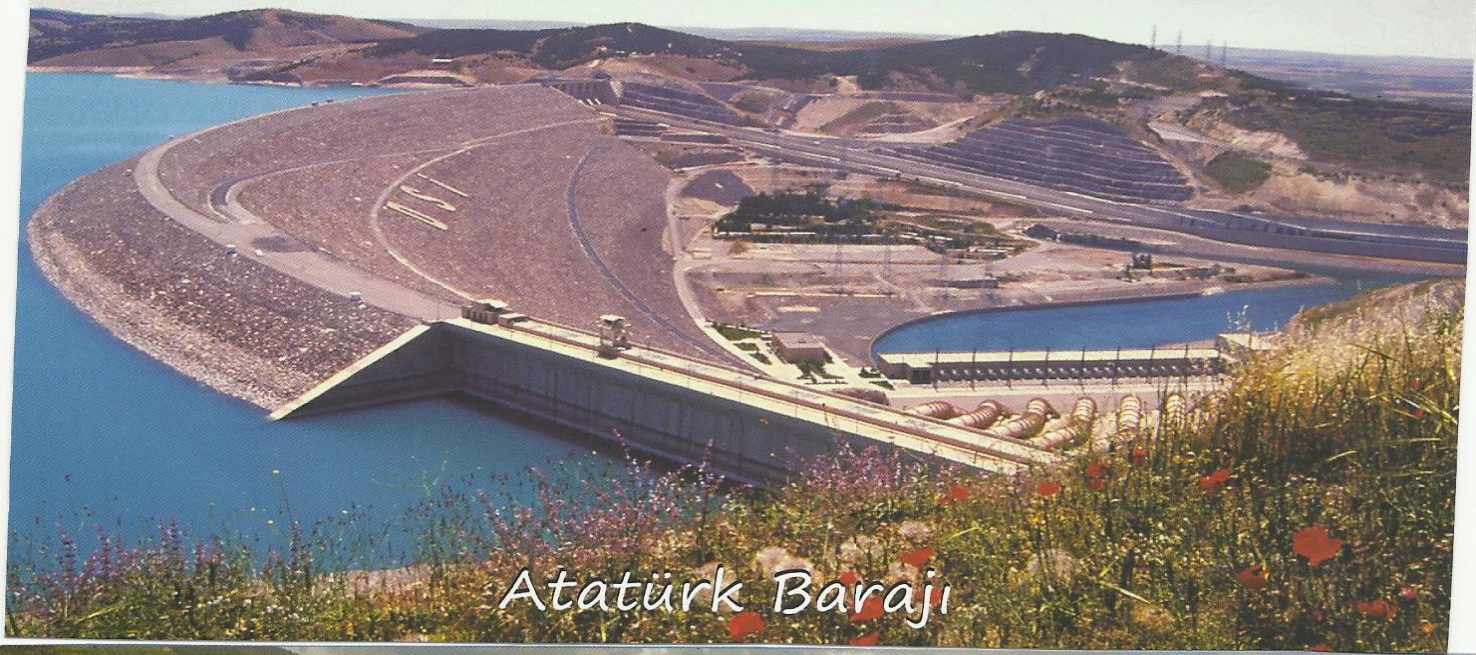
MURATLI



DERİNER



Devlet Su İşlerince sulama ve enerji üretimi ihtiyacına yönelik baraj yapım çalışmaları devam etmektedir.



Neden Sulama Oran / Randımanı Düşük?

1. Sulama Şebekesi ile ilgili sorunlar

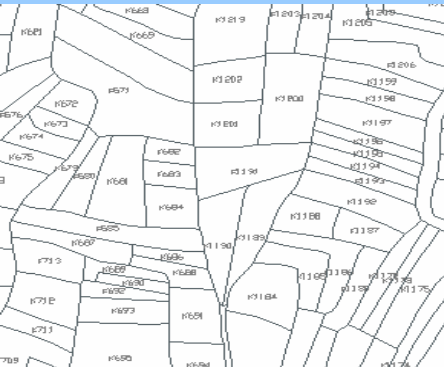
- % 94 ü açık kanal
- % 6'sı borulu sistemdir.

Tesisler çoğu eski, Bakım-onarım yenileme boyutunda..



2. İşletme ve parsellerle ilgili sorunlar

- Araziler çok parçalı ve dağınık.(Ort.7 parça).
- Parsel büyüklükleri yeterli değil.
- Mevcut parsellerin % 50'den fazlasının yasal yolu yok.
- Mevcut parsellerin % 50'den fazlasının doğrudan suya erişim imkanı da bulunmamaktadır.
- Parsel şekilleri tarımsal mekanizasyonun ve sulamanın ihtiyaçlarına cevap verememektedir.

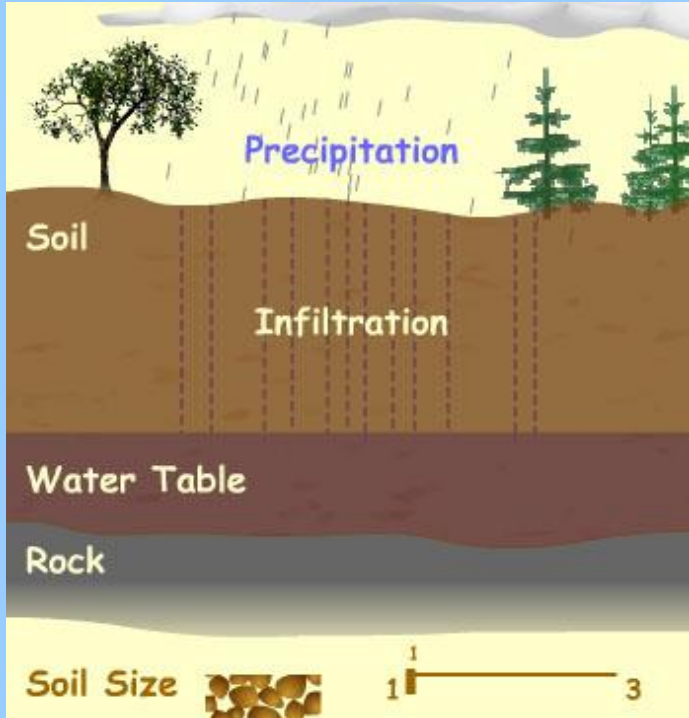


SULAMA ORANININ DÜŞÜKLÜK NEDENLERİ

Nedenler	Oran (%)
Sosyal ve ekonomik sebepler	27
Yağışların yeterli olması veya çiftçilerin yağışı yeterli görmesi	27
Nadasa bırakma	14
Sulama tesisleri yetersizliği	6
Su kaynağının yetersizliği	5
Tarım alanlarının yerleşim, sanayi ve turizm alanına dönüşmesi vb.	5
Sulanmayan çayır-mera alanı	5
Topografya yetersizliği	3
Bakım onarım yetersizliği	2
Tuzluluk ve sodyumluluk	2
Taban suyu yüksekliği	1
Diğer Nedenler	3

Neden Modern Sulama Sistemleri?

Sulamada esas, bitkinin doğal yollarla karşılayamadığı suyun istediği Zaman da ve en uygun metotla karşılanmasıdır.



Topraktaki suyun;

- Azı da,
- Fazlası da bitki için zararlıdır.

Az su; verim ve üretim kayıplarına

Fazla su;

- Taban suyunun yükselmesine,
- Çoraklaşma ve tuzlanmaya
- verim kayıplarına neden olur

Aşırı Sulama ve Tuzlanma



SULAMA ALANLARINDAKİ DEĞİŞİM VE ETKİLERİ

Bu durum, tarımda sulamaya açılan alanların 2001 yılına göre oldukça arttığı görülmektedir. Sulama yapılan arazilerde tarımsal üretim artışının etkisiyle işgücüne daha fazla ihtiyaç duyulmaktadır. DSİ'ye göre sulamaya açılan alanın 65 milyon dekara çıkması ile ilaveten 2 milyon kişiye istihdam imkanı sağlanacaktır. Sulu tarım neticesinde tarımsal gelirin yaklaşık 5 kat artış gösterdiği görülmektedir. DSİ'ye göre 2004 yılı verileri itibarıyla sulama öncesi projersiz durumda ortalama tarımsal gelir 60 TL/da iken, sulama sonrasında 310 TL/da olmaktadır.

Neden Modern Sulama Sistemleri?

-% 30-80 su tasarrufu

- % 20-50 verim artışı

- % 40 enerji

- % 50 gübre % 30 ilaç tasarrufu sağlanmaktadır.

Basınçlı sulama yöntemlerinde Salma sulamaya göre su tasarrufu ve verim artışı (%)

Bitki	Damla Sulama Yöntemi		Yağmurlama Sulama Yöntemi	
	Sulama Suyu Tasarrufu (%)	Verim Artışı (%)	Sulama Suyu Tasarrufu (%)	Verim Artışı (%)
Buğday	-	-	48	32
Mısır	72	30	33	15
Pamuk	62	21	32	-
Şeker Pancarı	65	46	40	40
Kiraz	70	30	-	-

KAYNAK: TAGEM- Toprak ve Su Kaynakları Araştırma Enstitüleri

Tablo 1. Su havzalarının kullanma ve koruma planlamaları için yapılması gereken araştırmalar

	Yüzey Suyu Havzaları		Yeraltısuyu Havzaları
	Göl	Nehir	
Genel Tanımlamalar			
Çalışma alanının sınırlarının tespiti	✓	✓	✓
Literatür taraması	✓	✓	✓
Havza alanındaki yerleşimlerin ve nüfus yoğunluğunun tespiti	✓	✓	✓
Havzada yerleşim merkezlerinin mevcut durumlarının tespiti	✓	✓	✓
Havzada mevcut koşulların tanımlanması	✓	✓	✓
Hidrolojik Araştırmalar			
Yağış verilerinin değerlendirilmesi	✓	✓	✓
Sıcaklık verilerinin değerlendirilmesi		✓	✓
Buharlaşma verilerinin değerlendirilmesi	✓		
Yüzeysel akış verilerinin değerlendirilmesi	✓	✓	✓
Su Bilançosu hesaplamaları	✓	✓	✓
Jeolojik Araştırmalar			
Jeoloji haritalarının hazırlanması	✓	✓	✓
Jeolojik kesitlerin hazırlanması			✓
Hidrojeolojik Araştırmalar			
Litolojik birimlerin hidrojeolojik özelliklerinin belirlenmesi	✓	✓	✓
Su noktalarının belirlenmesi	✓	✓	✓
Yeraltısuyu seviye değerlendirmeleri	✓	✓	✓
Akifer parametrelerinin tespiti			✓
Hidrojeokimya Araştırmaları			
Su noktalarının insitu ölçümlerinin yapılması	✓	✓	✓
Suların kimyasal özelliklerinin belirlenmesi	✓	✓	✓
Suların izotopik özelliklerinin belirlenmesi	✓	✓	✓
Kirlilik Araştırmaları			
Noktasal ve yayılı kirlетici kaynakların belirlenmesi	✓	✓	✓
Ağır metal analizleri	✓	✓	✓
Pestisit analizleri	✓	✓	✓
Dip sediman örneklemeleri	✓		
Azot türevlerinin analizi	✓	✓	✓
Ötrofikasyon incelemeleri	✓		
Bakteriyolojik analizler	✓	✓	✓
Yönetim			
Su kaynaklarının kullanım alanlarının tespiti	✓	✓	✓
Koruma alanlarının oluşturulması	✓	✓	✓
Koordinasyonun sağlanması	✓	✓	✓
Sürdürülebilirliğin sağlanması	✓	✓	✓
Planlama			
Mevcut durum ve ihtiyaçların tespiti	✓	✓	✓