



TARIM REFORMU GENEL MÜDÜRLÜĞÜ

HARRAN OVASINDA DRENAJ-TUZLULUK-ALKALİLİK SORUNLARI UYGULAMALAR VE ÇÖZÜM ÖNERİLERİ

EKİM - 2008

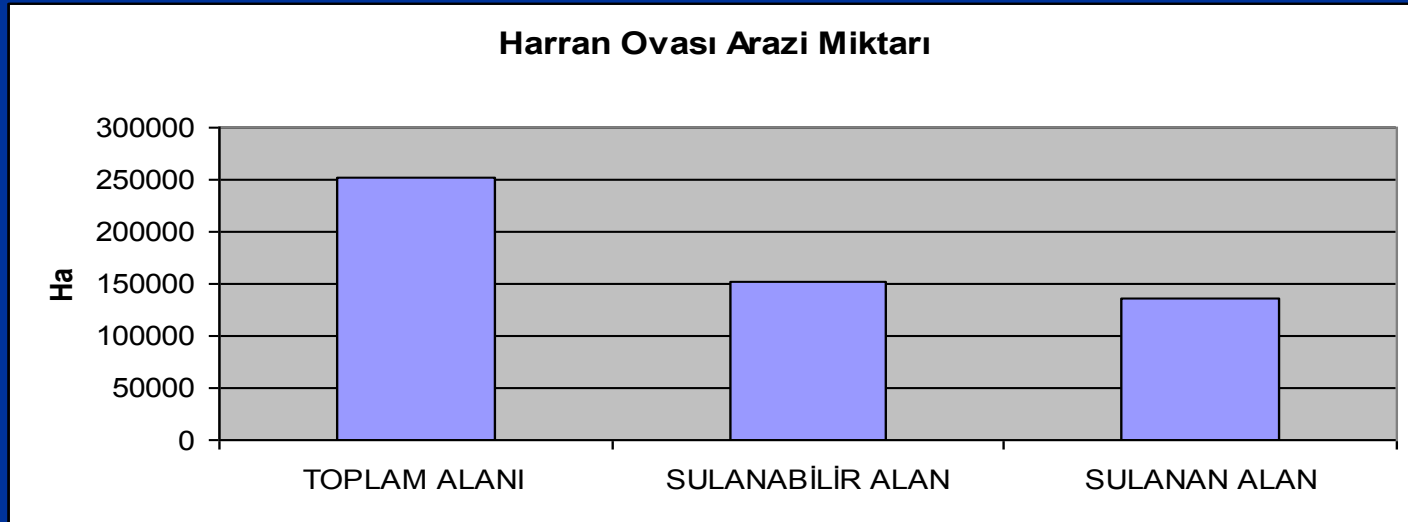
HARRAN OVASINDAKİ SULAMA SORUNLARI

- YÜKSEK TABAN SUYU
- TOPRAK TUZLULUĞU VE ALKALİLİK
- SU EROZYONUyla TOPRAK KAYBI
- UYGUN OLMAYAN BİTKİ DESENİ

HARRAN OVASI SULAMALARI VE GETİRDİĞİ SORUNLAR

HARRAN OVASI ARAZİ VARLIĞI

- **TOPLAM ALANI** 252.000 ha
- **SULANABİLİR ALAN** 148.287 ha
- **SULANAN ALAN** 145.572 ha



TABAN SUYU SORUNU

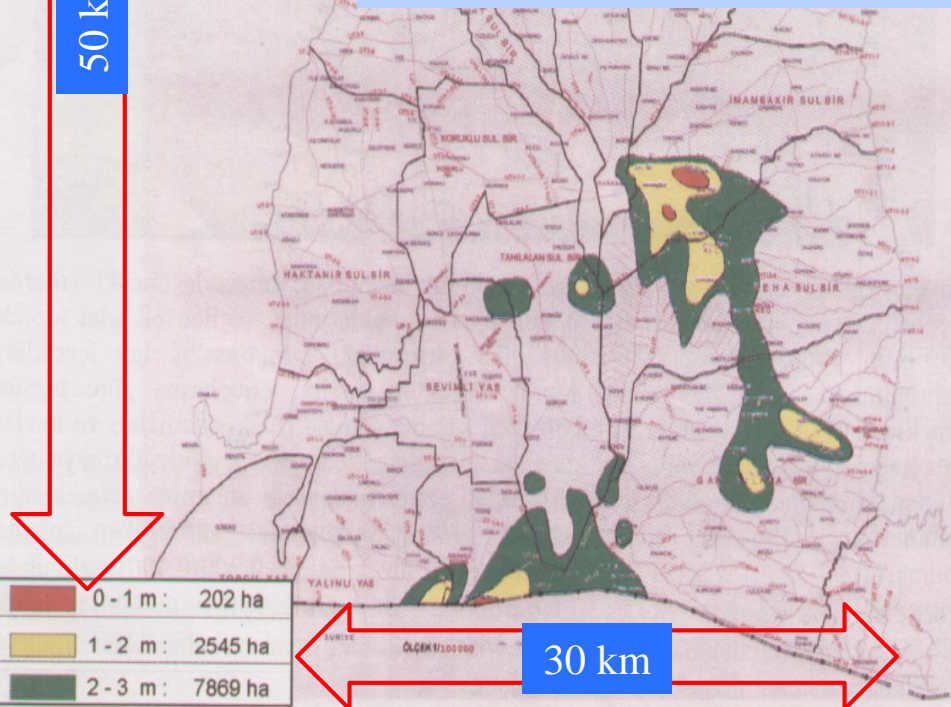
Harran ovasında 1978 ve 2007 yılları taban suyu seviyeleri

SULAMA ÖNCESİ
TABAN SUYU KRİTİK
EN YÜKSEK
EŞDERİNLİK HARİTASI
(1978)

Toplam sulanan alan : 148.000 Hektar
Toplam sorunlu alan : 50.000 Hektar
Bu güne kadar drenajı yapılan alan : 9.000 Hektar
2010 – 2011 Yılı programı : 20.000 Hektar
2011 – 2012 Yılı programı : 21.000 Hektar

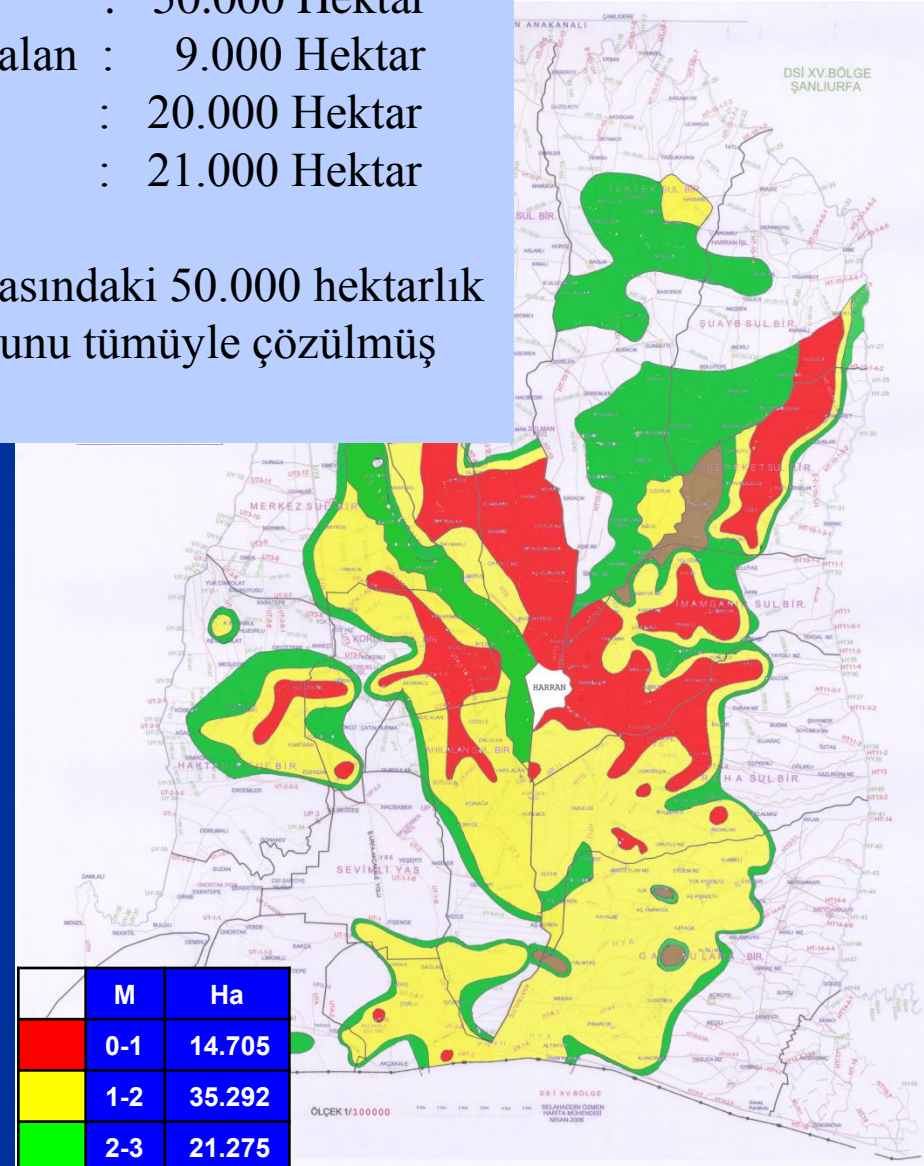
Yıllardır konuşulan Harran Ovasındaki 50.000 hektarlık alandaki drenaj ve tuzluluk sorunu tümüyle çözülmüş olacaktır.

50 km



30 km

EN YÜKSEK
KRİTİK HARİTASI



1. TABAN SUYU SORUNU

2007 YILINDA SULANAN ALANDA SU BÜTÇESİ VE BİTKİ SU TÜKETİMİ (YILLIK)

Urfa tünelinden bırakılan su miktarı	1.345 milyon m ³
Ovadan yüzey akışla atılan su miktarı	243 milyon m ³
Toplam bitki su tüketimi	916 milyon m ³
Derine sızan su miktarı (taban suyuna karışan)	186 milyon m ³

Harran ovasında her yıl **186 milyon m³** su taban suyuna karışmakta ve taban suyu seviyesini yükseltmektedir.




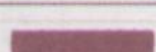







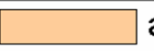
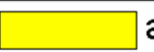

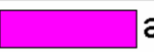

TUZLULUK ve ALKALİLİK SORUNU

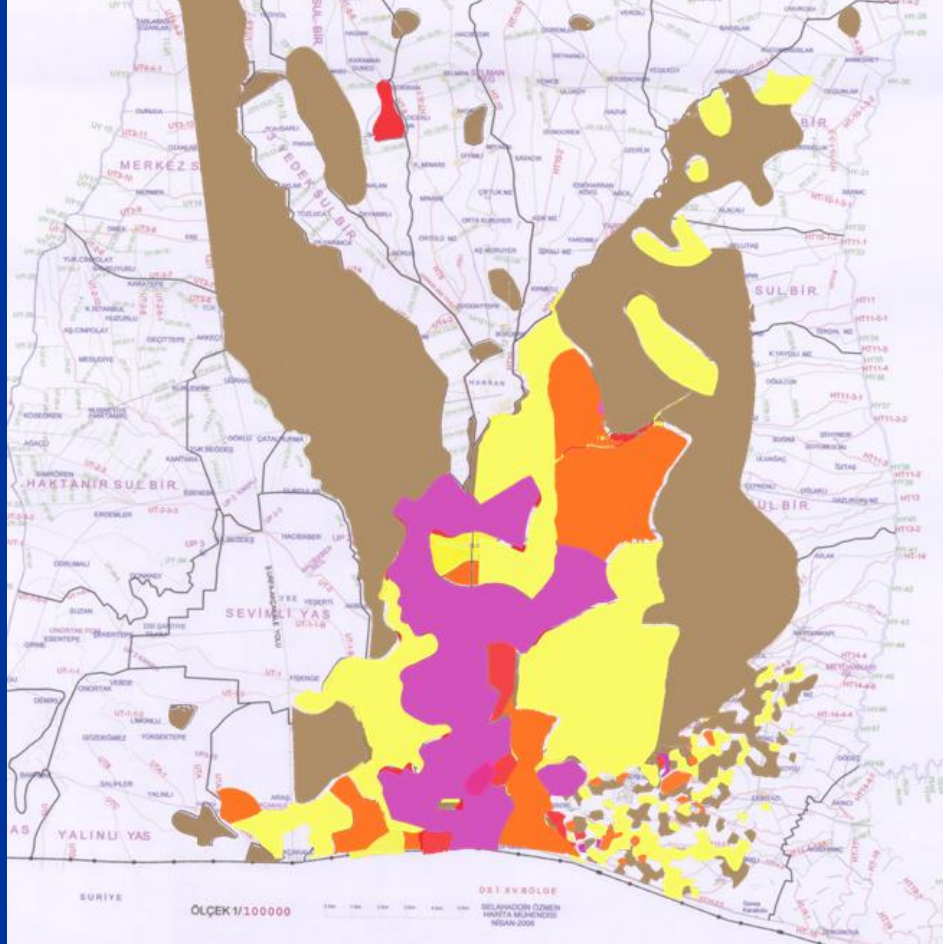
1965 DEKİ DURUM

	a1	4284 ha
	a2	3413 ha
	a3	793 ha
	a5	23 ha
	Aa	3322 ha



2007 DEKİ DURUM

	a1 (% 0,1-0,2)	26690 ha
	a2 (% 0,2-0,4)	8460 ha
	a3 (% 0,4-0,6)	3490 ha
	a5 (> % 0,6)	5320 ha
	Aa	360 ha









SU EROZYONU SORUNU

- Meyilli alanlarda ve yüzey sulama sonucunda parselden çıkan suyun açık drenaj kanallarına kontrolsüz bir şekilde verilmesiyle oluşan toprak kaybıdır.

– KAYBEDİLEN TOPRAK MİKTARI:

- | | |
|----------------|-----------------|
| • 1999 YILINDA | 213.600 Ton/Yıl |
| • 2000 YILINDA | 171.770 Ton/Yıl |
| • 2001 YILINDA | 87.220 Ton/Yıl |







ÇÖZÜM

Problem	Alan (Ha)	Tedbir
Toplam Problemlili Saha	50.000	
- Yüksek Taban Suyu	50.000	Drenaj + Bilinçli Kullanım
- Tuzluluk	17.425	
- Alkalilik	600	Drenaj + kimyasal madde ile Islah + Bilinçli Kullanım
Erozyon	Sulanan alanlarda	Sanat Yapıları ve Kontrollü Tahliye

DRENAJ

BETON BORULARIN LAZERLİ TRENÇER İLE KOLLEKTÖR DÖŞENMESİ



BETON KOLLEKTÖRÜN DÖŞENMİŞ HALİ



BEKO İLE KOLLEKTÖR DÖŞENMESİ



PVC KOLLEKTÖR DÖŞENMESİ



LATERAL DÖŞENMESİ



LATERAL DÖŞENMİŞ HALİ













18/06/2004



2005.06.02





2005.06.02

HARRAN OVASINDA DRENAJ PROJE ÇALIŞMALARI

	Harran Ovasındaki Projeler	Alan (Ha)
1	Taban Suyu Problemi	50.000
2	Tuz ve alkalilik problemi	17.425
	Toplam sorunlu alan	50.000
	KHGM tarafından tamamlanan drenaj çalışmaları (1 + 2)	9.000
	Çözüm bekleyen alan (Giderek artmaktadır)	41.000
	Genel Müdürlüğümüzün 2009 Yılı Programı (1+2)	10.000
	Etüdü hazır olan (1+2)	21.250
	Etüdü yapılacak olan (1+2)	14.450

MALİYET VE ZAMAN

ÜRÜN VE PARASAL KAYBIMIZ

HALİHAZIR DURUM (PAMUK BİTKİSİ)

GENEL ALAN	PROBLEM SAHA	PROBLEM NEDENİ	VERİM (kg/ha)	TOPLAM VERİM (kg)
41.000	23.575	Taban suyu	2.500	58.937.500
	5321	Hafif tuzlu	1.500	7.981.500
	2894	Orta tuzlu	1.000	2.894.000
	9210	Tuzlu-Alkali	0	0
Toplam	41.000			69.813.000

PROJE UYGULAMASINDAN SONRA (PAMUK BİTKİSİ)

GENEL ALAN	PROBLEM SAHA	PROBLEM NEDENİ	VERİM (kg/ha)	TOPLAM VERİM (kg)
41.000	23.575	Taban suyu	5.500	129.662.500
	5321	Hafif tuzlu	5.000	26.605.000
	2894	Orta tuzlu	5.000	14.470.000
	9210	Tuzlu-Alkali	4.000	36.840.000
Toplam	41.000			207.577.500

Halihazır durumda ürün kaybımız = 137.764,500 Ton Pamuk (Kazancımız)

PARASAL KAYBIMIZ

ALAN (ha)	PROBLEM SAHA (ha)	PROBLEM NEDENİ	FİYATI (TL)	HALİHAZIR		PROJE SONRASI	
				VERİM (kg/ha)	TUTARI (TL)	VERİM (kg/ha)	TUTARI (TL)
41.000	23.575	Taban suyu	0,500	2.500	29.469.000	5.500	64.831.000
	5321	Hafif tuzlu	0,500	1.500	3.990.000	5.000	13.302.500
	2894	Orta tuzlu	0.500	1.000	1.447.000	5.000	7.235.000
	9210	Tuzlu-Alkali	0.500	0	0	4.000	18.420.000
TOPLAM					34.906.000		103.788.500

Yıllık kazanç = 68.882.500 YTL/yıl

Hektara kazanç = 1.680 YTL

Drenaj + Islah Maliyeti : 2.000 YTL / Hektar

Toplam maliyet : 2.000 * 41.000 : 82.000.000 YTL

İç Karlılık Oranı

	Yıllık yatırım	Alan (Ha)	Toplam alan (Ha)	Yıllık gelir	Yıllık nakit akışı
1	16.400.000		0	0	-16.400.000
2	16.400.000	10250	10250	17.220.500	820.000
3	16.400.000	10250	20500	34.440.000	18.041.000
4	16.400.000	10250	30750	51.660.000	35.261.000
5	16.400.000	10250	41000	68.882.000	52.482.000
Toplam	82.000.000	41000		172.204.000	90.204.000
				68.882.000	

DRENAJ ÖNCESİ ARAZI DURUMU















ARZ EDERİM

