

İKLİM DEĞİŞİKLİĞİ VE GIDA TARIM ve HAYVANCILIK BAKANLIĞI POLİTİKALARI

Dr. İNCİ TEKELİ

ANTALYA

2013

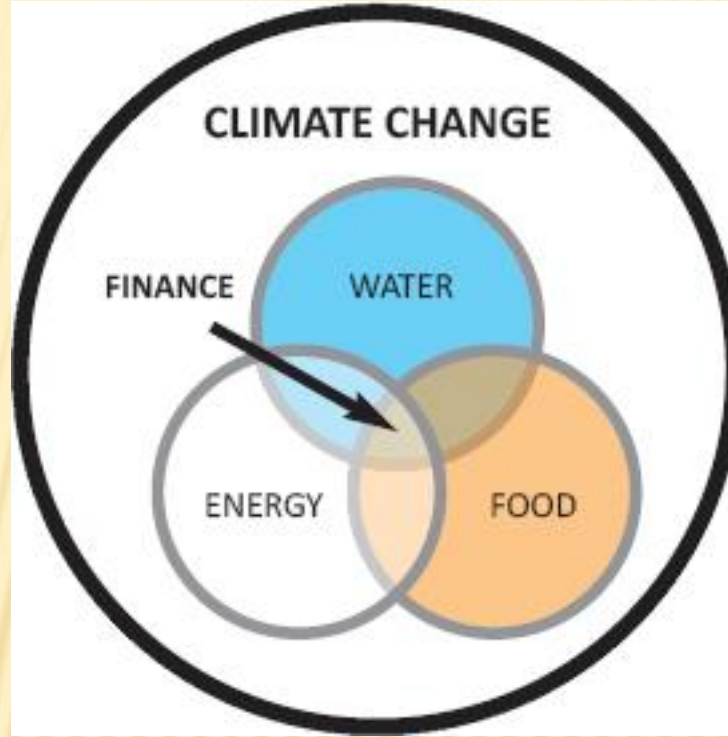
**Turkish Flour Industrialists' Federation,TFIF 2013 International Congress:Wheat, Flour, ClimateChange And
NewTrends**

İKLİM DEĞİŞİKLİĞİNİN ÇEVRESEL BASKILARI

GIDA GÜVENLİĞİ

Future of agriculture and food security closely linked to climate change

Senaryolar,hava sıcaklığının 2-3 derece artması halinde bitkisel üretimin dünyanın büyük bir dolayında düşeceğini tahmin etmektedir.



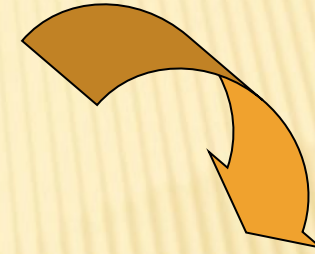
ENERJİ

Ekstrem hava olaylarının tekrarı ve şiddetindeki artış dünyada ulaştırma ve enerji alt yapısını tehdit etmektedir.

SUYA ERİŞİM

Globally, fresh water resources are sufficient, but they are very unevenly distributed and water scarcity will reach alarming levels in an increasing number of countries or regions within countries

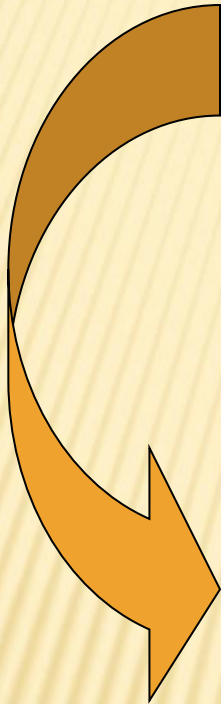
How to Feed the World in 2050



to feed larger, more urban and richer population, food production must increase by 70 %



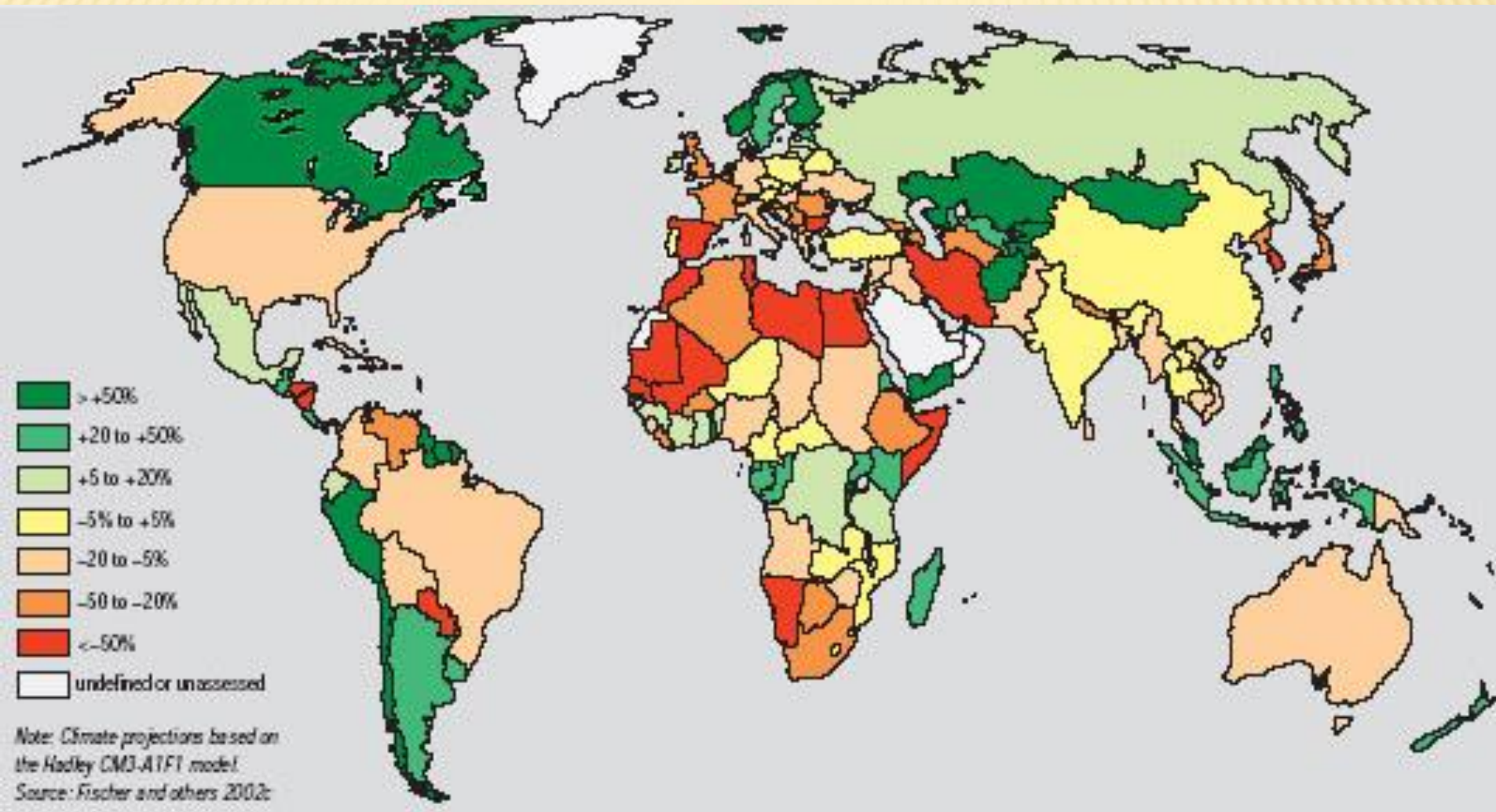
Annual cereal production will need to rise to about 3 billion tonnes from 2.1 billion today



World population 6.8 billion today to 9.1 billion in 2050 - a third more mouths to feed than there are today

The Risk and Challenge
CLIMATE CHANGE

PROJECTED PERCENTAGE GAIN AND LOSSES IN RAINFED CEREAL PRODUCTION POTENTIAL BY 2080



Source: UNEP (2006)

CLIMATE CHANGE AND AGRICULTURE

Dünyada tarım alanında önemli teknolojik gelişmeler olmasına rağmen, tarımsal üretimde iklim halen önemli bir rol oynamaktadır.



- Doğal kaynaklar (toprak,su,biyo çeşitlilik)
- Arazilerin üretim kapasitesi
- Mevsimsel yağışlar

değişmekte

artmakta

İklim değişikliği

- Karbondioksit
- Sıcaklık
- Çölleşme
- Zararlılar ve hastalıklar

Tarımda verimlilik kaybı

İKLİM DEĞİŞİKLİĞİ VE TARIM

Tarım iklim değişikliği ile ilgili hem sorunlara hem de iyileştirme çalışmalarına katkı sağlamaktadır

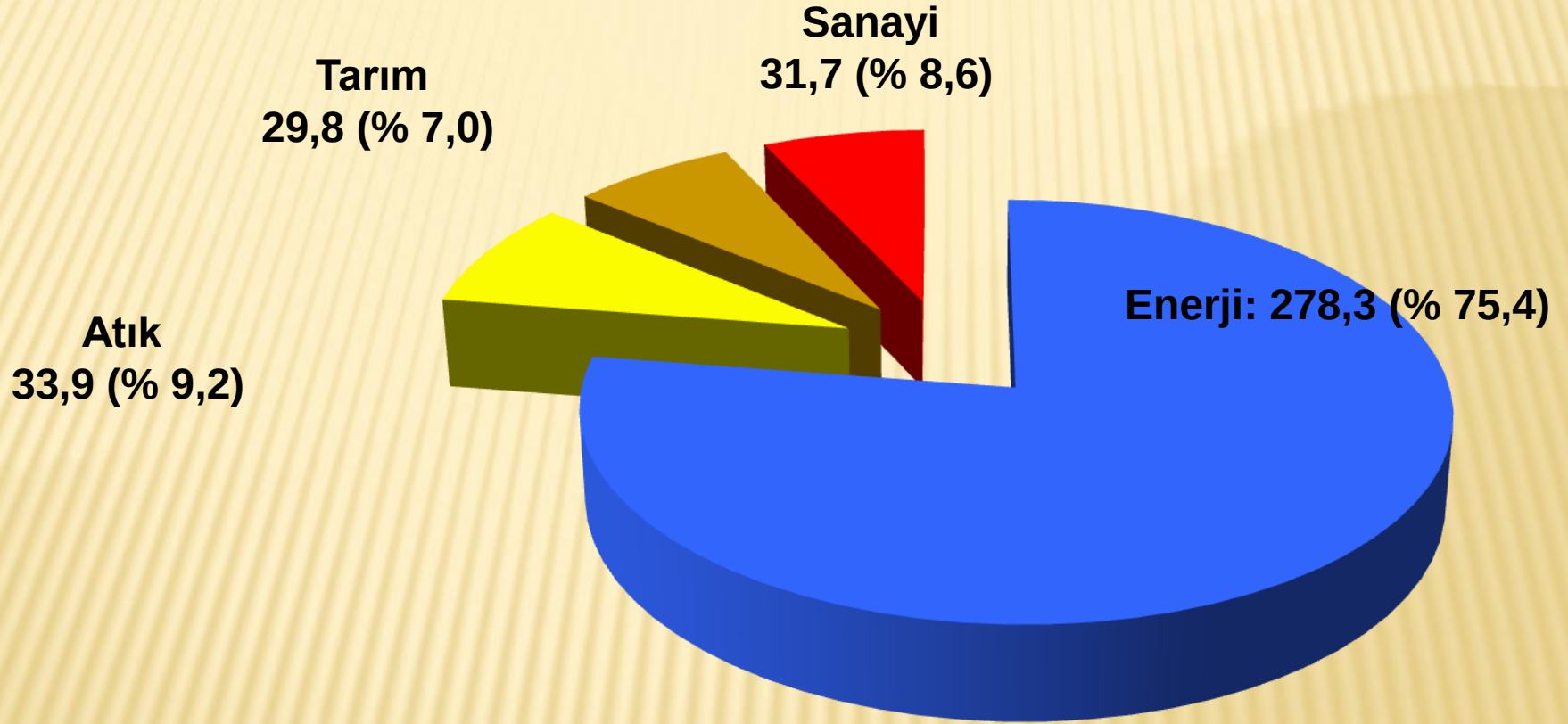
Tarımsal faaliyetlerden kaynaklanan SG emisyonları;

- Toprakta kaynaklanan N_2O , CH_4
- Hayvansal sindirim ve atıklardan CH_4
- Gübreleme ve gübre idaresi CH_4 , N_2O
- Çeltik tarımı ve sulak alanlardan CH_4
- Anız yangınları CO_2 , CH_4 , N_2O

Tarımın iyileştirmeye katkıları

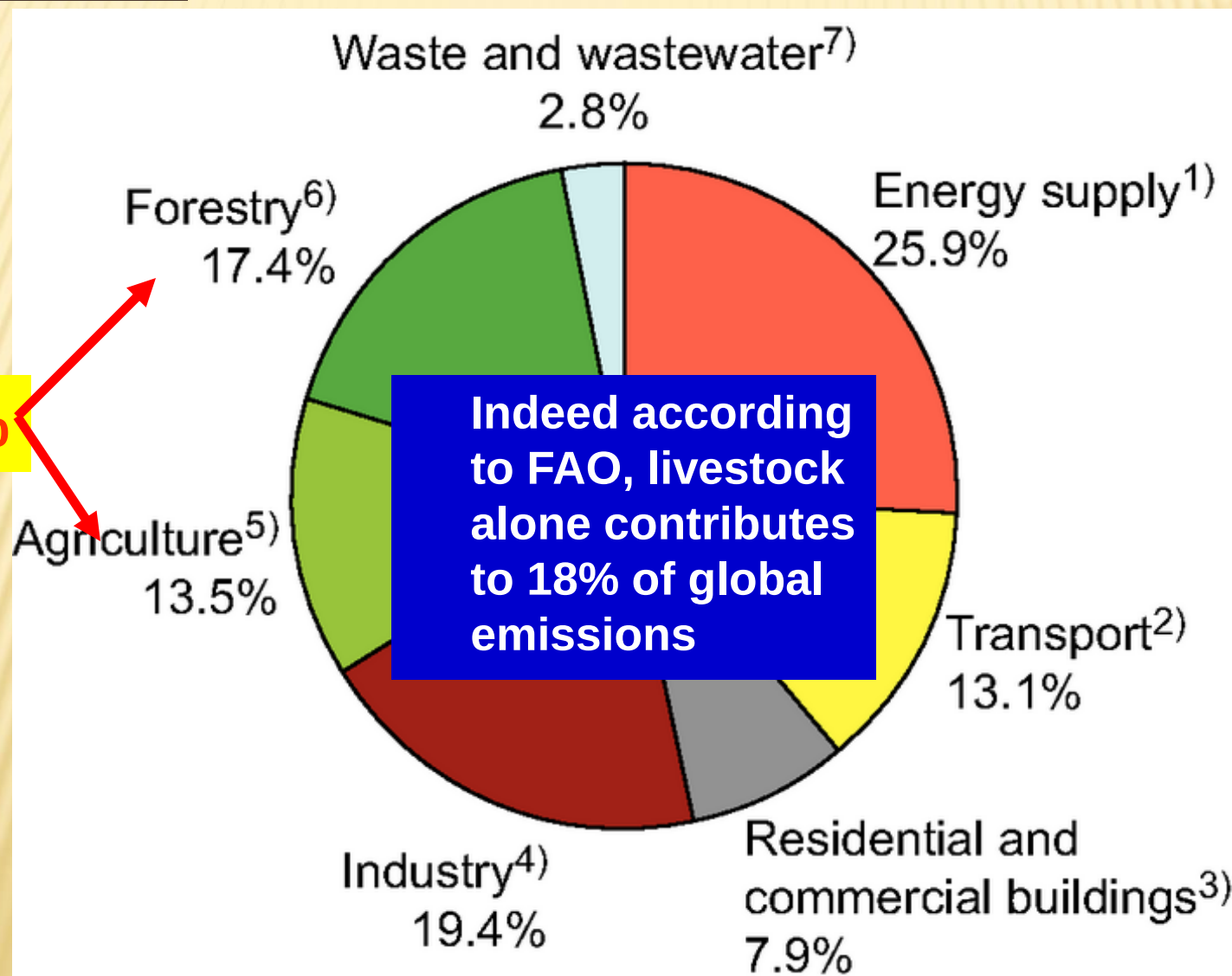
- Fotosentez sürecinde diğer kaynaklardan salınan CO_2 kullanımı
- Toprakların karbon tutması
- Fosil yakıtlar yerine biyoyakıt üretimi
- Biyo kütle ve tarımsal ormancılık

TÜRKİYE’NİN SERA GAZI EMİSYONLARI

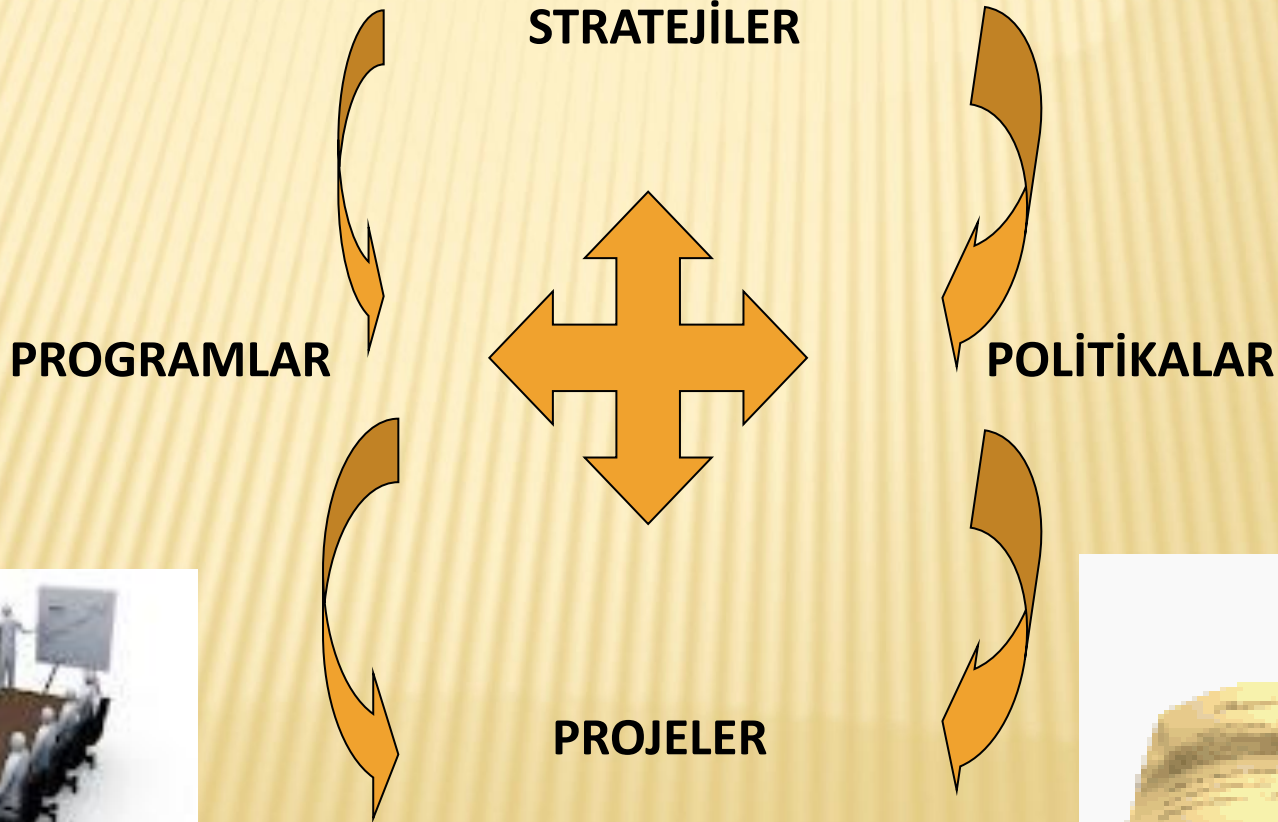


Sektörlere Göre Toplam Sera Gazı Emisyonları (369,65Milyon ton CO₂ eşdeğeri, 2009)

IPCC estimates of global anthropogenic GHG emissions



➤ Bu etkenler, Türkiye’de tarımın sürdürülebilirliği açısından belirlenen stratejiler, politikalar ve programlar dahilinde ele alınmasını, uygulamaların iklim değişikliğine uyum ve azaltım açısından değerlendirilmesini ve geliştirilmesini gerekli kılmaktadır.



ENERGY IN AGRICULTURE



**Sera Gazı
Salımlarımızı
Azaltmak**

A Venn diagram with two overlapping circles. The left circle is light purple and contains the text 'Sera Gazı Salımlarımızı Azaltmak'. The right circle is dark red and contains the text 'İklim Değişikliğine Uyum Sağlamak'. The intersection of the two circles is a lighter shade of purple. The entire diagram is set against a background of a yellow field with a green horizon line under a blue sky.

**İklim
Değişikliğine
Uyum
Sağlamak**

OUTLINE

NATIONAL FRAMEWORK

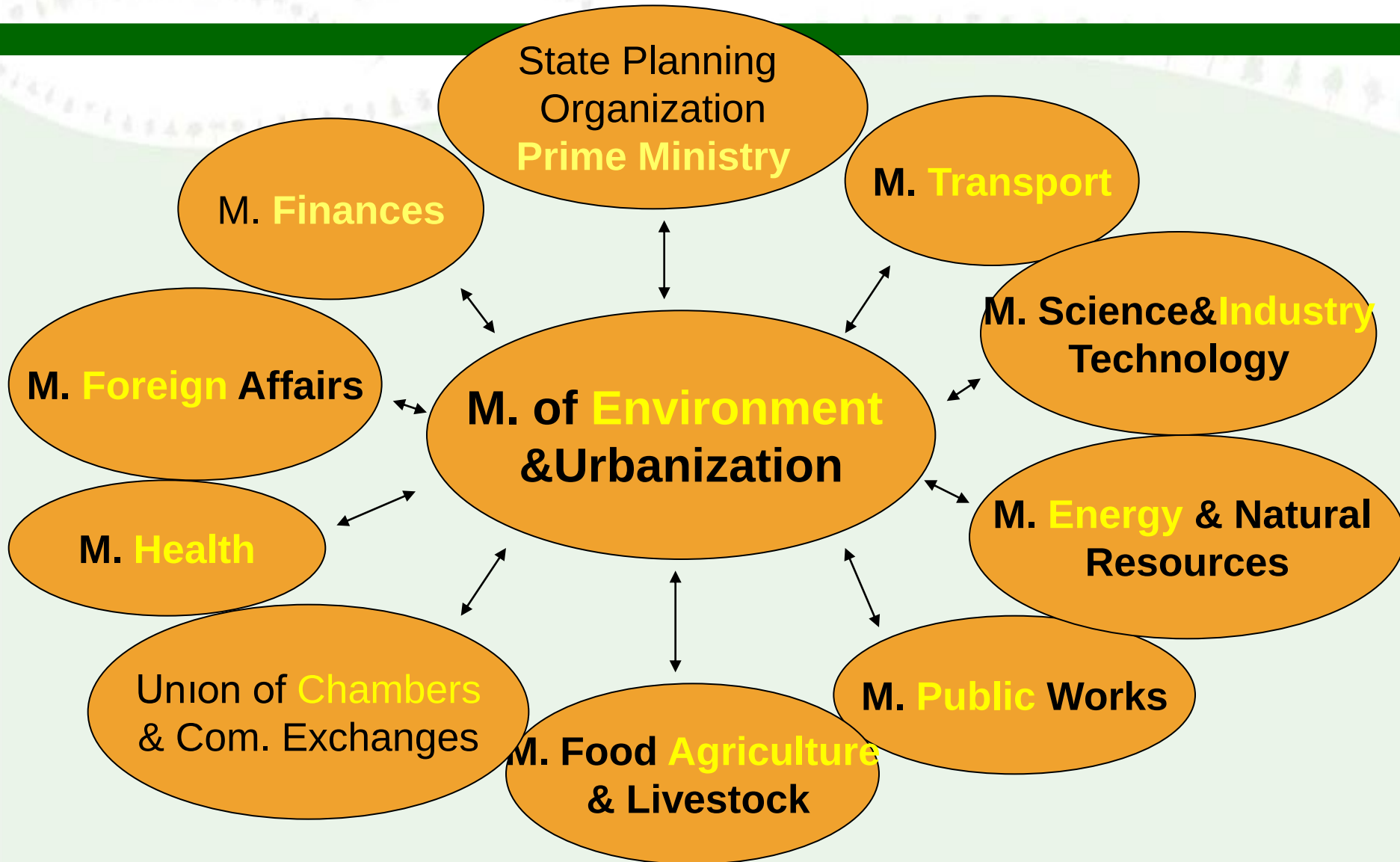
- **Coordination**
- **Capacity Development**

Agricultural Strategies

- **Laws, Legislations, Strategies**
 - **Institutional Arrangements**
 - **Research, Training and Extension**
 - **Programme Development**
 - **Initiatives for Farmer Participation**
 - **International Process**
 - **Future**

CLIMATE CHANGE COORDINATION COUNCIL (2004)

İKLİM DEĞİŞİKLİĞİ KOORDİNASYON KURULU (İDKK)



CAPACITY DEVELOPMENT



ENHANCING THE CAPACITY OF TURKEY TO ADAPT TO CLIMATE CHANGE - UN JOINT PROGRAMME

Total Budget: \$ 7.000.000

Duration: 3 Years (2008 – 2011)

Main Beneficiary: T.R. Ministry of Environment and Forestry

Project Implementing Partners:



CAPACITY DEVELOPMENT

THE OBJECTIVE:

- **INTEGRATE** THE CLIMATE CHANGE ADAPTATION INTO NATIONAL, REGIONAL AND LOCAL POLICIES WITHIN THE FRAMEWORK OF FUTURE DEVELOPMENT TARGETS OF TURKEY IN TERMS OF SUSTAINABILITY

THE GOAL

- To develop national strategies to combat and **manage** the impacts of climate change;
- to develop **capacity** for managing **climate change risks** to rural development in Turkey

AGRICULTURAL STRATEGIES



Meteorology

**M. Forestry
& Water**

**Water
resources**

**State Planning Org.
Prime Ministry**

**M Food Agriculture
• & Livestock**

- Ministry of Finances
- Ministry of Interior
- NGOs
- Universities,
- Erosion Control,
- Union of Chambers

**Provincial
Directorates**

GD Research and Policy

GD Agrarian Reform

GD Plant Production

GD State Farms

GD Food and Control

**GD Fisheries and
Aquaculture**

GD Grain Board

**GD Support & Extension
Strategy Development**

STRATEJİLER

Sekizinci Beş Yıllık Kalkınma



TARIM STRATEJİSİ- AGRICULTURE STRATEGY (2006-2010)

“Kaynakların etkin kullanımı ilkesi çerçevesinde ekonomik, sosyal, çevresel ve uluslar arası gelişmeler boyutunu bütün olarak ele alan örgütlü, rekabet gücü yüksek, sürdürülebilir bir tarım sektörünün oluşturulması”



ULUSAL KIRSAL KALKINMA STRATEJİSİ – NATIONAL RURAL DEVELOPMENT STRATEGY(2006)

“Temelde yerel potansiyel ve kaynakların değerlendirilmesini, doğal ve kültürel varlıkların korunmasını esas alarak, kırsal toplumun iş ve yaşam koşullarının kentsel alanlarla uyumlu olarak yöresinde geliştirilmesi ve sürdürülebilir kılınması”

- Su ve Toprak Kaynaklarının Etkin Kullanımı
- Çevreci Tarım Uygulamalarının Geliştirilmesi
- Gıda Kalitesi ve Gıda Güvenliğine Yönelik Kontrol Yapılarının Güçlendirilmesi

STRATEJİLER

Dokuzuncu Kalkınma Planı- 9 th Development Plan (2007-2013)

- *Tarımsal Yapının Etkinleştirilmesi*
- *Çevrenin Korunması ve Kentsel Altyapının Geliştirilmesi*
- *Kırsal Kesimde Kalkınmanın Sağlanması*

2010 yılı Programında



Temel amaç ve hedefler

- Tarım sektöründe gıda güvencesinin ve güvenliğinin sağlanması
- Doğal kaynakların sürdürülebilir kullanımı
- Sektörde örgütlü ve rekabet gücü yüksek bir yapının oluşturulması



**İKLİM DEĞİŞİKLİĞİ
GÖSTERGELERİ**

STRATEJİLER

KIRSAL KALKINMA PLANI (2010-2013)–RURAL DEVELOPMENT PLAN

Ulusal Kırsal Kalkınma Stratejisi (UKKS) uygulama planı



96 adet faaliyet

GTHB STRATEJİK PLANI(2010-2014)- MFAL STRATEGY PLAN



Tarımda kırsal kalkınma, insan sağlığı ve çevreye duyarlılık, biyolojik çeşitlilik ve doğal kaynakların korunması ve sürdürülebilir kullanımı, genetik kaynakların ve ekosistemlerin korunması ve geliştirilmesi,, küresel ısınma tehdidi karşısında gerekli önlemlerin alınması, ihraç ürünlerinin çeşitlendirilmesi ve enerji tarımının oluşturulması

İKLİM DEĞİŞİKLİĞİYLE DOĞRUDAN İLGİLİ YASAL MEVZUAT

Kategori	Uyumla İlgili Yasal Düzenlemeler
Afet Risk Yönetimi	▪ Afet ve Acil Durum Yönetimi Başkanlığı'nın Teşkilat ve Görevleri Hakkında Kanun (5902) ▪ Umumi Hayata Müessir Afetler Dolayısıyla Alınacak Tedbirlerle Yapılacak Yardımlara Dair Kanun (7269) ▪ Kıyı Kanunu (3621)
Biyolojik Çeşitliliğin Korunması	▪ Çevre Kanunu (2872) ▪ Orman Kanunu (6831), 6831 Sayılı Orman Kanununa Göre Orman Kadastrounun Uygulanması Hakkında Yönetmelik (15.07.2004) ve Turizmi Teşvik Kanunu (2634) ▪ Kara Avcılığı Kanunu (4915) ▪ Orman Amenajman Yönetmeliği (05.02.2008) ▪ Milli Parklar Kanunu (2873) ▪ Umumi Hayata Müessir Afetler Dolayısıyla Alınacak Tedbirlerle Yapılacak Yardımlara Dair Kanun (7269) ▪ Tarım Kanunu (5488) ▪ Mera Kanunu (4342) ▪ Tohumculuk Kanunu (5553)
Su Güvencesi ve Güvenliği	▪ Çevre Kanunu (2872) ▪ Çevresel Etki Değerlendirme (ÇED) Yönetmeliği ▪ Sulak Alanların Korunması Yönetmeliği (17.05.2005) ▪ Su Kirliliği Kontrolü Yönetmeliği (31.12.2004) ▪ İmar Kanunu (3194) ▪ Yenilenebilir Enerji Kaynaklarının Elektrik Enerjisi Üretimi Amaçlı Kullanımına İlişkin Kanun (5346)
Gıda Güvencesi ve Güvenliği	▪ Gıdaların Üretimi, Tüketimi ve Denetlenmesine Dair Kanun Hükmünde Kararnamenin Değiştirilerek Kabulü Hakkında Kanun (5179) ▪ Biyogüvenlik Kanunu (5977) ▪ Tarım Kanunu (5488) ve Tarım Havzaları Yönetmeliği (07.09.2010)

Kategori	Yasal Düzenlemeler
Afet Risk Yönetimi	▪Afetlere İlişkin Acil Yardım Teşkilatı ve Planlama Esaslarına Dair Yönetmelik (Bakanlar Kurulu: 88/12777 - 1.4.1988) ▪İl Afet ve Acil Durum Müdürlükleri ile Sivil Savunma Arama ve Kurtarma Birlik Müdürlükleri Norm Kadro İlke ve Standartlarına Dair Yönetmelik
Biyolojik Çeşitliliğin Korunması	▪Kadastro Kanunu ▪Doğal Çiçek Soğanlarının Sökümü, Üretimi ve Ticaretine İlişkin Yönetmelik ▪Arıcılık Yönetmeliği ▪Su Ürünleri Kanunu ▪Su Ürünleri Yönetmeliği ▪Su Ürünleri Yetiştiriciliği Yönetmeliği ▪Balıkçı Barınakları Yönetmeliği
Su Güvencesi ve Güvenliği	▪Denizlerde Balık Çiftliklerinin Kurulamayacağı Hassas Alan Niteliğindeki Kapalı Koy ve Körfez Alanlarının Belirlenmesine İlişkin Tebliğ ▪Sulak Alanlar Tebliği
Gıda Güvencesi ve Güvenliği	▪Veteriner Hizmetleri, Bitki Sağlığı, Gıda ve Yem Kanunu ▪Organik Tarım Kanunu ▪Yeni Bitki Çeşitlerine Ait Islahçı Haklarının Korunması Kanunu ▪Tarım Sigortaları Kanunu ▪Toprak Koruma ve Arazi Kullanımı Kanunu ▪Sulama Alanlarında Arazi Düzenlenmesine Dair Tarım Reformu Kanunu ▪Tarım ve Kırsal Kalkınmayı Destekleme Kuruluş ve Görevleri Hakkında Kanun ▪Tarımsal Üretici Birlikleri Kanunu ▪Yem Kanunu ▪Hayvan Sağlığı ve Zabıtası Kanunu ▪Hayvan Islah Kanunu ▪Gıda, Tarım ve Hayvancılık Bakanlığı'nın Teşkilat ve Görevleri Hakkında Kanun Hükmünde Kararname ▪Türk Gıda Kodeksi Yönetmeliği ▪Gıda Güvenliği ve Kalitesinin Denetimi ve Kontrolüne Yönetmeliği ▪İyi Tarım Uygulamaları Yönetmeliği ▪Tabii Afetlerden Zarar Gören Çiftçilere Yapılacak Yardımlar Hakkında Kanun

TARIM VE KIRSAL KALKINMA ALANINDA İKLİM DEĞİŞİKLİĞİNE UYUM İLE İLGİLİ YASAL ÇERÇEVE

- **Tarım ve kırsal kalkınma ulusal mevzuat iklim değişikliğine uyum faaliyetleri ile doğrudan ilgili**

Temel iki yasal düzenleme

➡ **Toprak Koruma ve Arazi Kullanımı Kanunu (5403)**

➡ **Tarım Kanunu (5488)**

5488 SAYILI TARIM KANUNU

- ***Sürdürülebilirlik, insan sağlığı ve çevreye duyarlılık***
- ***Toprak ve su kaynaklarının geliştirilmesi ve akılcı kullanımı***
- ***Biyolojik çeşitlilik, genetik kaynakların korunması ve biyogüvenliğin sağlanması***
- ***Doğal afetler ve hayvan hastalıklarına karşı risk yönetimi mekanizmalarının geliştirilmesi***



**İKLİM DEĞİŞİKLİĞİ
GÖSTERGELERİ**

5403 SAYILI TOPRAK KORUMA VE ARAZI KULLANIMI KANUNU

- ***Tarım Arazilerinin Sınıflandırılması ve Arazi Parsel Büyüklüklerinin Belirlenmesi***
- ***Toprakların Korunması***
- ***Arazi Kullanım Planlarının Yapılması***
- ***Toprak Koruma Projelerinin Hazırlanması***
- ***Tarım Arazilerinin Amaç Dışı Kullanımı***
- ***Tarımsal Potansiyeli Yüksek Büyük Ovaların Belirlenmesi ve Korunması***
- ***Erozyona Duyarlı Alanların Belirlenmesi ve Korunması***
- ***Arazi Toplulaştırması***

- **NERA KANUNU (4342)** Meralar, otlak ve ayırkların tespitine, tahsisine, sürdürülebilir olarak kullanımına, verimliliklerinin artırılmasına ve iyileştirilmesine, kullanımlarının denetlenmesine, bu araziler üzerindeki işlerin kontrol ve denetimine yönelik kuralları
- **ORGANİK TARIM KANUNU (5262) EKOLOJİK DENGİNİN KORUNMASI** ve organik tarımın geliştirilmesi ile ilgili usuller
- **KADASTRO KANUNU (3402)** Kadastro Kanunu'nun bazı hükümleri toprak ve su kaynaklarının yönetimi ve arazi kullanım planlaması ile ve giderek iklim değışikliğine uyum faaliyetleri ile ilişkili olarak yakın dönemde değıştirilmiştir. ***SULU VEYA KURU ARAZİ AYRIMI, TOPRAK KORUMA VE ARAZİ KULLANIMI KANUNU HÜKÜMLERİNE GÖRE YAPILIR.***
- **TARIM SİGORTASI KANUNU (5363)** Üreticilerin tarımsal risklere yönelik kayıplarının giderilmesi amacıyla tarım sigortasının kurulmasına yönelik kuralları düzenlemektedir.
- **Tabii Afetlerden Zarar Gören Çiftçilere Yapılacak Yardımlar Hakkında Kanun (2090)**

- **TOHUMCULUK KANUNU (5553)** Bitkisel üretimde verim ve kaliteyi yükseltmek, tohumluklara kalite güvencesi sağlamak, tohumluk üretim ve ticareti ile ilgili düzenlemeleri yapmak ve tohumculuk sektörünün yeniden yapılandırılması ve geliştirilmesi için gerekli olan düzenlemeleri gerçekleştirmek
- **HAYVAN ISLAHI KANUNU (4631)** Hayvanların verimlerinin artırılması için hayvansal üretim çalışmaları, evcil ve yabani hayvanların gen kaynaklarının korunması, hayvan kayıtlarının tutulması ile hayvan ırklarının ıslahı, damızlıkların sağlıklı ve hijyenik koşullarda yetiştirilmesi ile ilgili usuller
- **GIDALARIN ÜRETİMİ, TÜKETİMİ VE DENETLENMESİNE DAİR KANUN HÜKMÜNDE KARARNAMENİN DEĞİŞTİRİLEREK KABULÜ HAKKINDA KANUN (5179)** Gıda güvenliğinin temini, her türlü gıda maddesinin ve gıda ile temasta bulunan madde ve malzemelerin teknik

YATIRIMLAR VE UYGULAMALAR

INVESTMENTS AND IMPLEMENTATIONS

ARAZİ TOPLULAŞTIRMASI- LAND CONSOLIDATION

- 1961 yılında başlanmış ve 2008 yılı sonuna kadar yaklaşık 1 milyon hektar arazi
- GAP Eylem Planı çerçevesinde 2009–2010 yıllarında yaklaşık 2 milyon hektar arazi
- GAP alanı dışında yaklaşık 450.000 hektar alanda çalışmalar
- Türkiye’de öncelikli olarak arazi toplulaştırması uygulanacak alan yaklaşık 14milyon hektar civarındadır.
- Arazi toplulaştırması çalışmalarının sonuçlandırılması durumunda kazanılan TOPLAM YAKIT TASARRUFU 50.0 litre/ha dır.

INVESTMENTS AND IMPLEMENTATIONS

TARIM HAVZALARI PROJESİ – AGRICULTURE BASIN PROJECT

- İklim, toprak ve topografya verilerine göre oluşturulan ve 30 tarım havzasında 17 ürün tarımsal destekleme kapsamına alınıp iklim ve su mevcudiyetine uygun ürün çeşitlerinin teşvik edilmesi
 - kütlü pamuk, yağlık ayçiçeği, soya fasulyesi, kanola, dane mısır, aspir, zeytinyağı, buğday, arpa, çavdar, tritikale, yulaf, çeltik, kuru fasulye, nohut ve mercimek, çay*
- Belirlenen tarım havzalarına çerçevede toplam 527.782.613 veri ile tarım envanteri
- Havza bazında ürün ekim alanlarının, ürün destek miktarının ve tarımsal ürün ithalat ve ihracat miktarlarının belirlenmesine yönelik karar destek sistemi
- Bu proje ile doğru ürün, doğru yerde ve doğru miktarlarda yetistirilerek doğal kaynakların korunması

INVESTMENTS AND IMPLEMENTATIONS

İŞLEMESİZ VEYA AZ İŞLEMELİ TARIM NO TILLAGE - MINIMUM TILLAGE

Toprağın sürülmeden veya ön bir işlem yapılmadan, özel mibzerlerle (tohum ekme makinesi) doğrudan ekilmesi

- Gübre, mazot, toprak işleme gibi faaliyetlerden kaynaklanan üretim maliyetlerini düşürmek;
- İşletmelerin rekabet gücünü artırmak; dostu üretim modeli geliştirmek;
- Toprağın yapısını iyileştirmek ve organik içeriğini arttırmak

Karbon salımını azaltmak

Alet desteği

INVESTMENTS AND IMPLEMENTATIONS

MODERN SULAMA SİSTEMLERİ - **USE OF WATER EFFICIENT IRRIGATION SYSTEMS**

- Tarım havzalarında, tarımsal ürünlerin su kaynakları dikkate alınarak tespit edilmesi ve bu yolla tarımda su kullanımının azaltılması
- 2006 yılından itibaren Kırsal Kalkınma Yatırımlarının Desteklenmesi Programı kapsamında mevcut sulama tesislerinin basınçlı sulama tesisine dönüştürülmesine yönelik destek uygulamaları
- Tarla başına kadar gereksinim duyulan sistem maliyetinin toplu başvurularda % 75'i, bireysel başvurularda ise % 50'si hibe yolu ile destekleme
- **2012 Haziran 95 bin üreticiye kredi**
- 3 milyon dekar alana basınçlı sulama hizmeti

INVESTMENTS AND IMPLEMENTATIONS

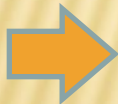
Çevre Amaçlı Tarım Arazilerinin Korunması Projesi(ÇATAK)2006-2010



37804 ha alanda 12930 üretici

Kırşehir Isparta, Konya ve Kayseri. Karaman, Kahramanmaraş, Çanakkale, Niğde ve Nevşehir Bilecik, Adana, Amasya, Aksaray, Burdur, Denizli, Mersin, Samsun, Sivas ve Diyarbakır Ankara, Aydın, Çorum, Edirne, Manisa ve Tokat

- ❑ **I. KATEGORİ : Minimum Toprak İşlemeli Tarım**
- ❑ **II. KATEGORİ : Çevre Dostu tarım Teknikleri ve Kültürel Uygulamalar**
 - **Uygun sulama tekniklerinin kullanımı,**
 - **Çevreye duyarlı bir şekilde kontrollü ilaç ve gübre kullanımı,**
 - **Organik tarım veya iyi tarım uygulamaları**



ÇATAK desteklerinin biyolojik çeşitlilik alanında ve tarım sektörünün doğaya etkisi üzerinde durulması iklim değişikliğinin etkilerine uyum açısından önemlidir.

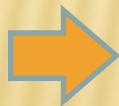
INVESTMENTS AND IMPLEMENTATIONS

ORGANİK TARIM VE İYİ TARIM UYGULAMALARI (ORGANIC AND SMART AGRICULTURE IMPLEMENTATIONS)

- Tarım sektöründe gıda güvenliği ile ilgili olarak güvenli hammadde temini
- İnsana ve çevreye dost üretim sistemlerini içeren, kimyasal ilaç ve gübreleri kullanmaksızın izin verilen girdilerle yapılan
- Organik ve yeşil gübreleme, toprağın muhafazası
- Bu üretim sisteminde her aşama kontrol altında olup, sertifikalandırılmakta ve bu yöntemle de ürünlerin güvenilirliği kanıtlanmış olmaktadır.

TARIMDA KARBON AZALTIMI

2011



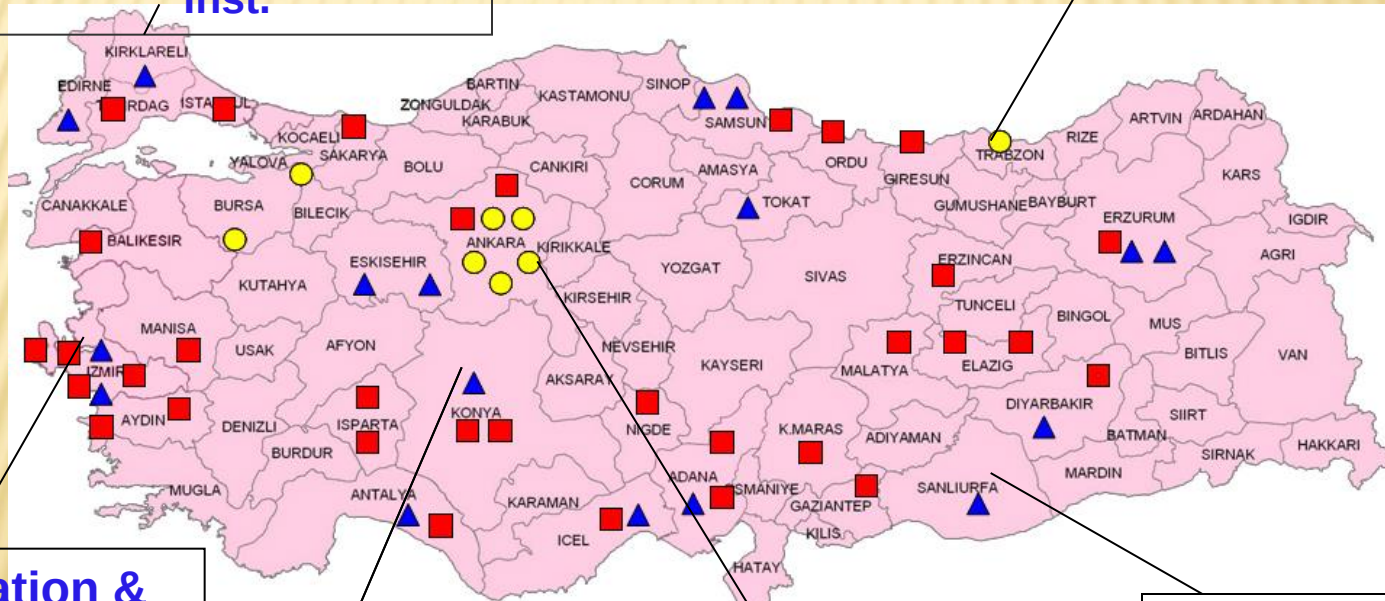
Desteklenen Alan 2.711.899 da
Üretici Sayısı 43.758

RESEARCH, TRAINING AND EXTENSION

- Mainstreaming of climate change and natural resources issues throughout research programmes
- Institutional Strengthening

Climate Change &
Agricultural
Meteorology Research
Inst.

Energy
agriculture center



Irrigation &
training
center

Drought test
center

GIS
center

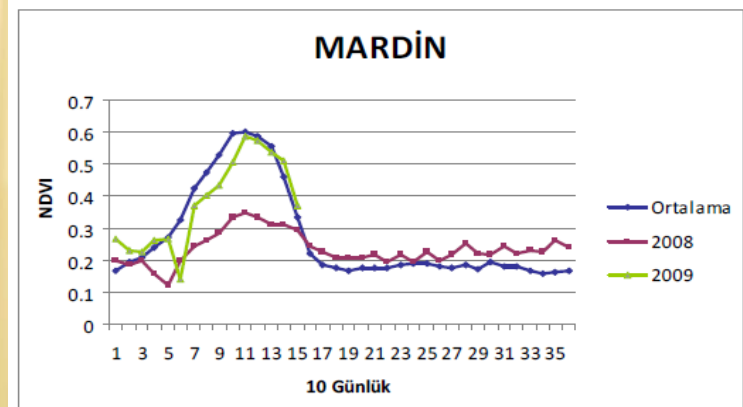
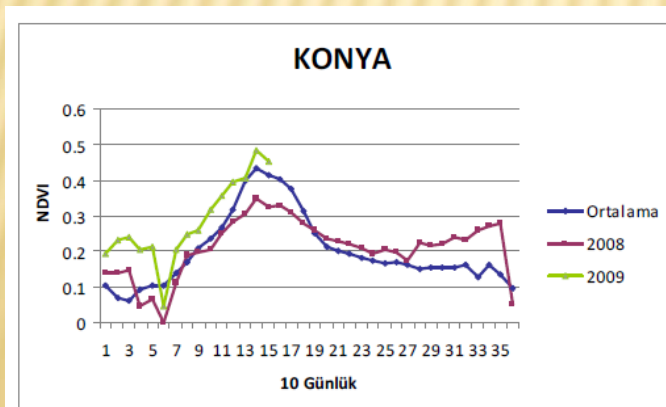
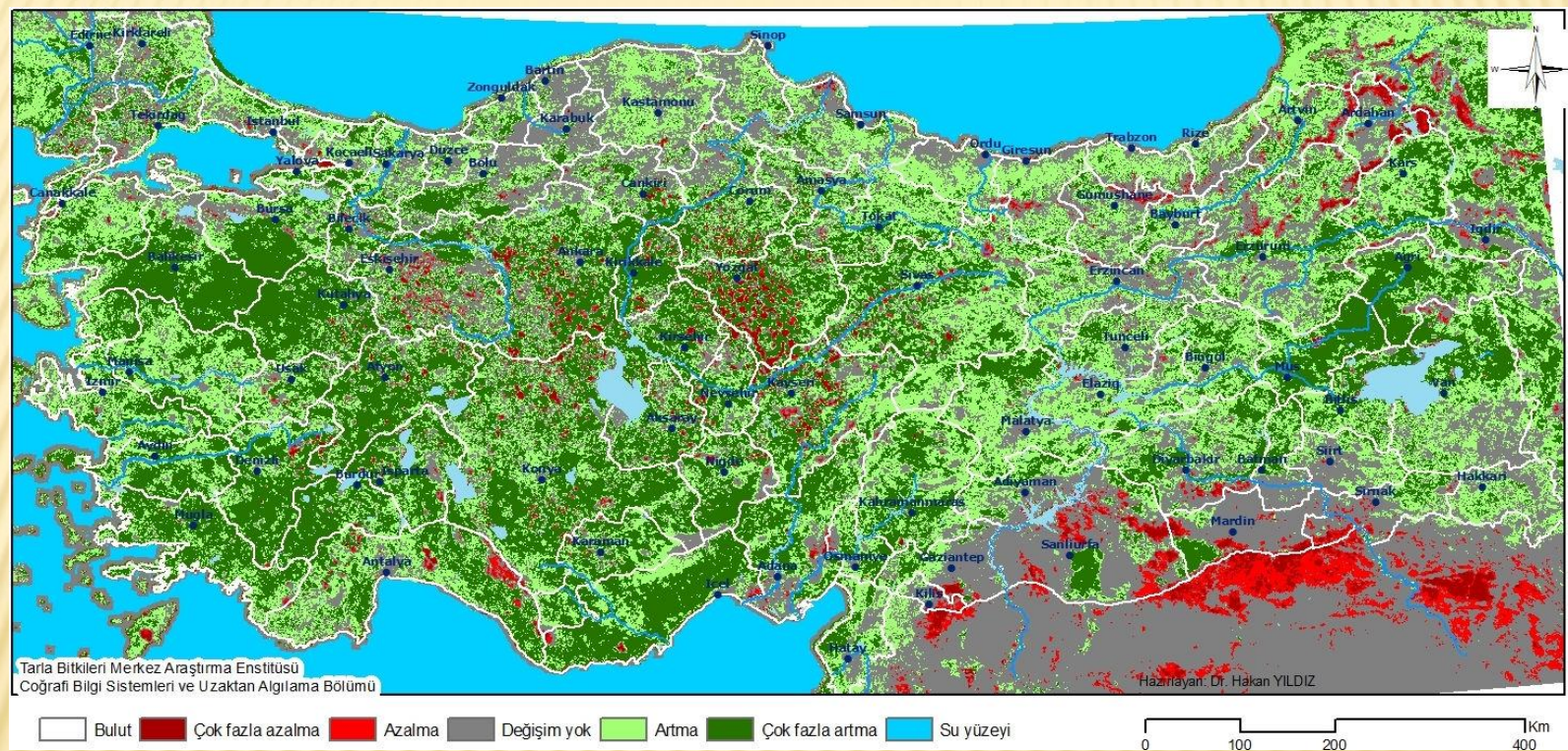
Irrigation training
center

RESEARCH AND EXTENSION

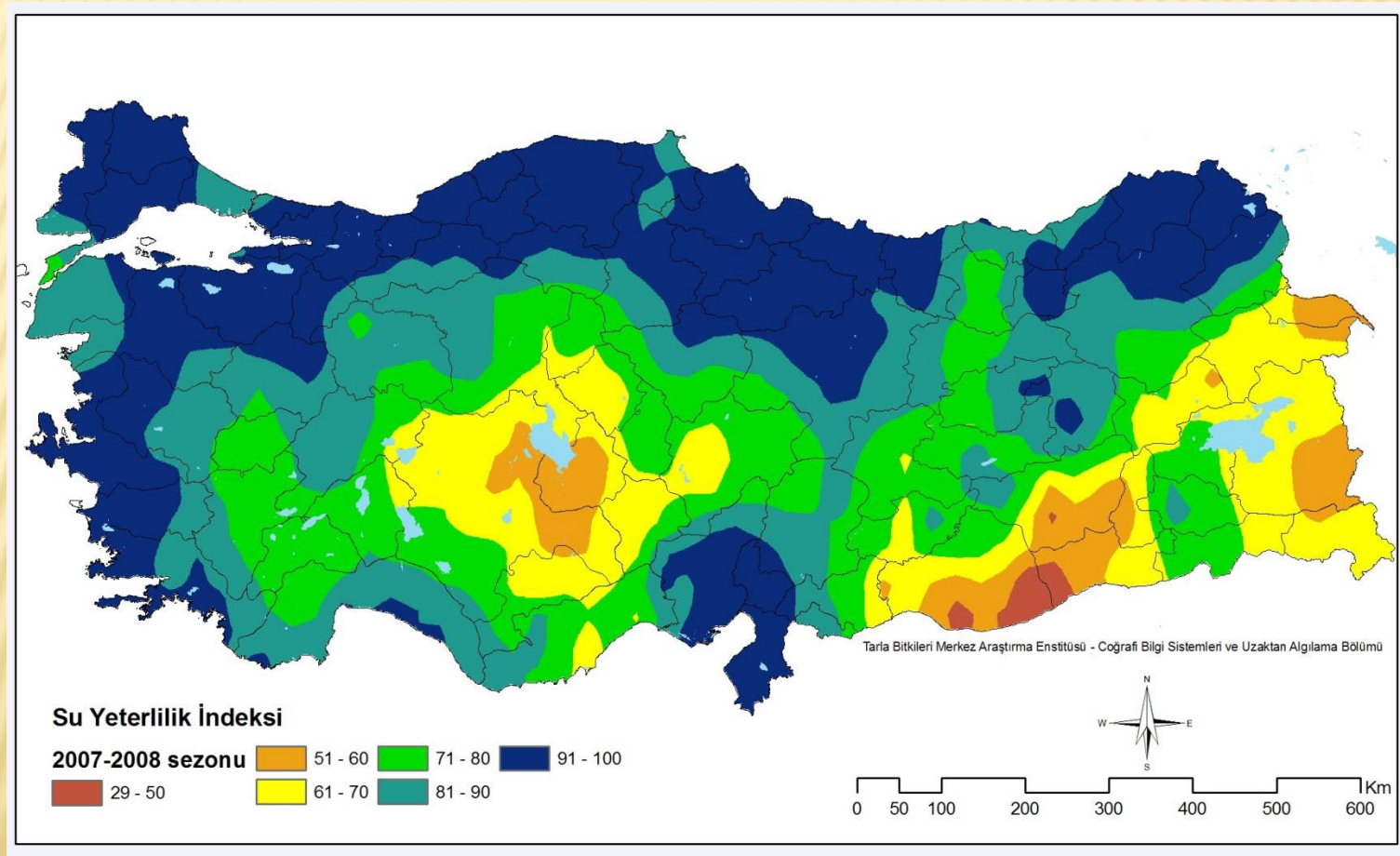
- **Integrated National Breeding Programmes**
 - (Cereals, Legumes etc.)
 - Drought tolerance, Disease resistance
- **Integrated Pest Management**
- **Soil and Water Resources Research**
 - Water Harvesting
 - Soil Carbon Monitoring
 - Water use efficiency
- **Agronomy**
 - Farming systems (rotations)
 - Conservation agriculture (Minimum tillage)
 - Soil Nutrition management
 - Precision farming
 - Crop monitoring and forecasting

CROP MONITORING AND FORECASTING IN TURKEY

SATELLITE DATA-NDVI MAP SHOWING DROUGHT AFFECTED AREAS.



WATER SATISFACTION INDEX (WSI) MAP SHOWING WATER SCARCITY AREAS.



**Four monthly bulletin for yield forecasting and drought monitoring
has been prepared and published through internet; April, May,
June, July**



www.tagem.gov.tr/gis

www.dmi.gov.tr/tarim/zirai-rapor.aspx



Tarımsal Araştırmalar Genel Müdürlüğü
Tarla Bitkileri Merkez Araştırma Enstitüsü

Devlet Meteoroloji İşleri Genel
Müdürlüğü

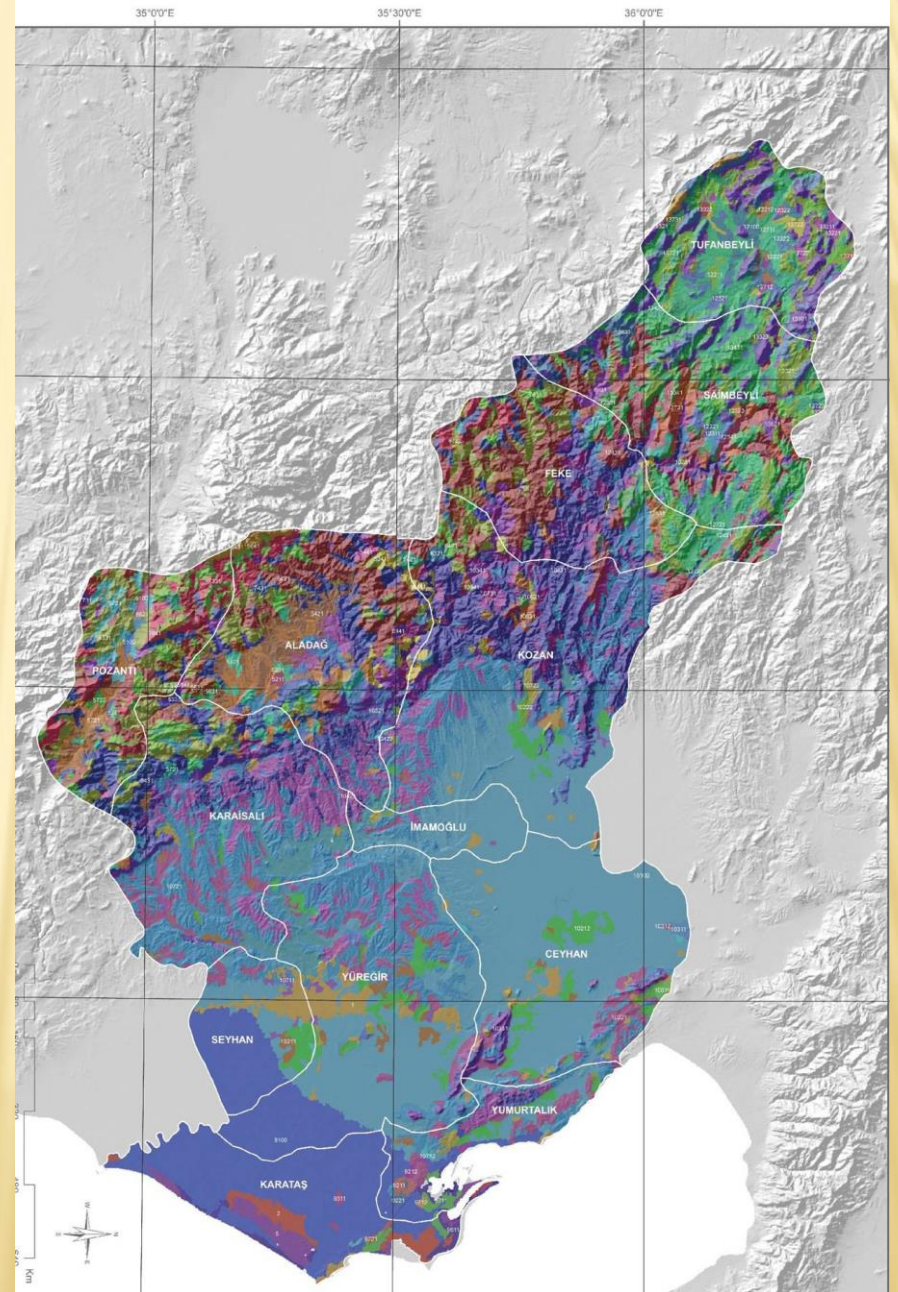
AGRO-METEOROLOJİK ÜRÜN VERİM TAHMİNİ BÜLTENİ

Bülten No: 2009/4 (Ekim 2008-Mayıs 2009)

ÜRÜN ADI: Kışlık Buğday

TARIMSAL EKOLOJİK ZONLAR

- ✓ Ekolojik kriterlere göre Coğrafi Bilgi Sistemleri (CBS) ve uzaktan algılama (UA) tekniklerini kullanılarak, önce Tarımsal İklim Bölgelerinin, daha sonra **TARIMSAL EKOLOJİK BÖLGELERİN** haritasının çıkarılması,
- ✓ Türkiye'nin Tarımsal Ekolojik Bölgeleri Haritasında (TEB) 695 farklı sınıf belirlenmiştir. Her bir bölge için verilen tanımlayıcı kod numarası ile, o bölgeye ait iklim sınıfı, toprak tipi, arazi örtüsü ve eğim yüzdesi hakkında bilgi verilecek şekilde düzenlenmiştir.
- ✓ **AR-GE ve UYGULAMA** bazlı tarımsal çalışmalarda kullanılabilecek veri tabanı



TARIMDAN KAYNAKLANAN SERA GAZI BÜTÇESİ

- ✓ *Tarım Arazilerinden Kaynaklanan Sera Gazı Emisyon, Hazne ve Yutak Miktarlarının Belirlenmesi-Türkiye Akı Ağı (TUBİTAK-1007-GTHB-2012-05) (GIDA TARIM VE HAYVANCILIK BAKANLIĞI-İTÜ)*

BUĞDAY, NARENCİYE, FINDIK, AYÇİÇEĞİ, PİRİNÇ, ÇAYIR-MERA

ULUSAL SERA GAZI BÜTÇESİNE VERİ

DROUGHT MANAGEMENT

Meteorology

M. Environment &
Urbanization

Water resources

- State Planning Org.
- Prime Ministry**
- Ministry of **Finances**
- Ministry of **Interior**
- **NGOs**
 - University,
 - Erosion Control,
 - Union of Chambers

M Food Agriculture
& Livestock

Provincial
Directorates

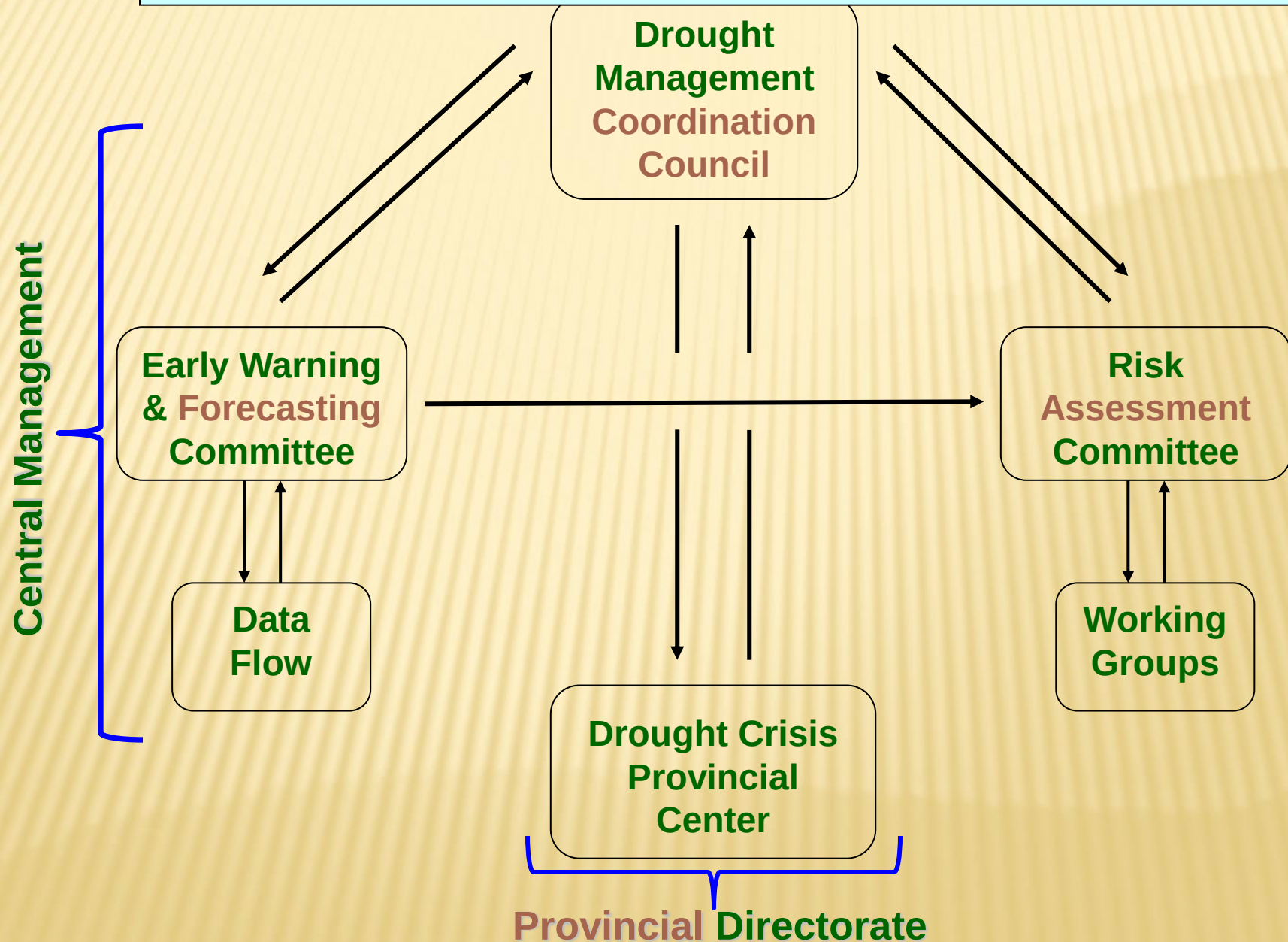
GD Research and Policy
GD Agrarian Reform
GD Plant Production
GD State Farms
GD Food and Control
GD Fisheries and Aquaculture
GD Grain Board
GD Support & Extension
Strategy Development

DROUGHT MANAGEMENT ACTION PLAN

THE PLAN

- Legislative framework was set in 2007.
- Policy objective:
 - to establish strategies and measures to minimize the impact of drought on farming and food security.
- Scope:
 - to establish coordinated actions through involvement of all stakeholders,
 - to monitor and manage drought (& climate related disasters) in the country,
 - to supervise and coordinate development of the Drought Management Action Plan
 - Monitor implementation of the action plan

DROUGHT MANAGEMENT ACTION PLAN (2013-2017)

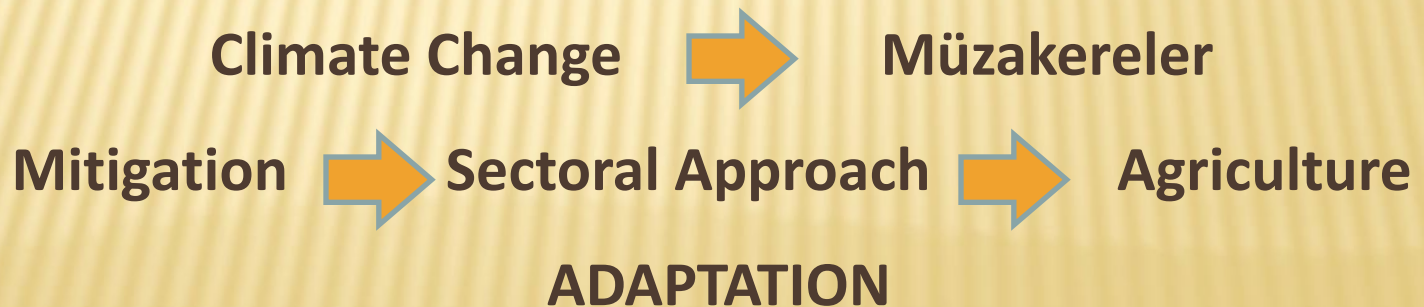


INITIATIVES FOR FARMER PARTICIPATION

The Ministry provided support to farmers to promote

- ✓ **Soil analysis for nutrient management**
- ✓ **Use of certified seeds**
- ✓ **Insurance schemes**
- ✓ **Use of water efficient irrigation systems**
- ✓ **Minimum /No tillage practices**
- ✓ **Agriculture smart implementations**

ULUSLARARASI SÜREÇLER



FUTURE

- **Integration of sectoral components of climate adaptation**
- **Capacity development**
- **Farmers participation**
- **Insurance schemes** **Drought!**
- **Mitigation efforts**
- **Research and Development**
- **Innovation and technology transfer**
- **Long term projections and strategies**
- **Private sector**



TEŞEKKÜR EDERİM

itekeli@tagem.gov.tr