



T.C.
TARIM VE ORMAN BAKANLIĞI
TARIM REFORMU GENEL MÜDÜRLÜĞÜ



TARIMSAL ÇEVRE VE DOĞAL KAYNAKLARI KORUMA
DAİRE BAŞKANLIĞI

N. Cem AKTUZ
Ziraat Mühendisi
Aralık 2022



SUNUM İÇERİĞİ

1. GÖREV TANIMI VE MEVZUAT
2. YÖNETİM VE GÖREVLERİMİZ
3. TARIMSAL KİRLİLİĞİN KONTROLÜ VE YÖNETİMİ ÇALIŞMA GRUBU FAALİYETLERİ
 - Tarımsal Kirlilik İzleme Çalışmaları
 - Politika Belgeleri, Mevzuat ve AB Uyum
 - İyi Tarım Uygulamaları Kodu
 - Dünya Bankası Projesi (Alt Bileşen 3.3)
4. İKLİM DEĞİŞİKLİĞİNE UYUM ÇALIŞMA GRUBU FAALİYETLERİ
 - İklim Değişikliği
 - Uluslararası Sözleşmeler Ve BMİDÇS Müzakereleri
 - Sera Gazı Emisyonları
 - Tarımsal Kuraklık Çalışmaları
 - İklim Dostu Tarımsal Faaliyetler İçin FAO-GEF-IPA Projeleri
 - Anadolu Bozkır Ekosistemleri İçin İklim Değişikliğine Ekosistem Tabanlı Uyum Stratejisi
 - İklim Değişikliği Ve Tarım Çalıştayları – Sonuç Bildirgesi
5. DESTEKLEMELER
6. SÜRDÜRÜLEBİLİR TARIM



GÖREV TANIMI VE MEVZUAT



❑ 1 SAYILI CUMHURBAŞKANLIĞI TEŞKİLATI HAKKINDA CUMHURBAŞKANLIĞI KARARNAMESİ

MADDE 417 - (1) Tarım Reformu Genel Müdürlüğünün görev ve yetkileri şunlardır:

ı) Küresel iklim değişiklikleri, tarımsal çevre kirliliği, kuraklık, çölleşme ve benzeri sebeplerden kaynaklanan tarımsal afetler ve tarım sigortası ile ilgili hizmetleri yürütmek, tabii afetlerden zarar gören çiftçilere özel mevzuatında yer alan esaslar çerçevesinde yardım yapmak,

❑ TARIM VE ORMAN BAKANLIĞI TARIM VE ORMAN BAKANLIĞI MERKEZ TEŞKİLATI BİRİMLERİNİN GÖREV, YETKİ VE SORUMLULUKLARINA DAİR YÖNERGE

MADDE 104 - (1) Tarım Reformu Genel Müdürlüğünün görev ve yetkileri şunlardır:

ç) Toprak ve sulama suyu analiz laboratuvarlarının kuruluş esaslarını belirlemek; arazi, toprak, su kaynakları ile ilgili analizleri ve toprak, arazi ve su sınıflandırması yapmak.

ı) Küresel iklim değişiklikleri, tarımsal çevre, kuraklık, çölleşme, diğer tarımsal afetler ve tarım sigortası ile ilgili hizmetleri yürütmek, tabii afetlerden zarar gören çiftçilere özel mevzuatında yer alan esaslar çerçevesinde yardım yapmak.

MADDE 114 - (1) Tarımsal Çevre ve Doğal Kaynakları Koruma Daire Başkanlığının görevleri:

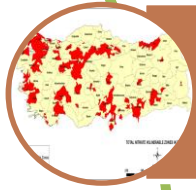


GÖREVLERİMİZ

TARIMSAL KİRLİLİĞİN KONTROLÜ VE YÖNETİMİ ÇALIŞMA GRUBU



Toprak ve su kaynaklarını tarımsal faaliyetlerden kaynaklanan kirliliğe karşı korumak, kirli bölgeleri ve bu bölgelerde alınan tedbirlerin etkilerini belirlemek amacıyla izleme çalışmaları yapmak. (b)



Nitrata hassas bölgelerin belirlenmesi ve iyi tarım uygulamaları kodu çerçevesinde tarımsal eylem planlarının hazırlamak, tarımsal faaliyetlerden kaynaklanan kirliliği önleyici projeler yapmak, yaptırmak, uygulamak ve uygulatmak. (c)



Tarım arazilerine yönelik tarım dışı veya tarım kaynaklı her türlü bozucu ve kirletici etmene karşı önlemler almak, (a)



İlgili genel müdürlükler ile koordineli olarak kırsal alanda tarımsal kaynakları korumaya yönelik faaliyetler yapmak, atık su yönetimine yönelik çalışmalara destek vermek, tarımsal kaynakları korumaya yönelik uygun teknolojilerin kullanılmasını teşvik etmek,(ç)



Toprak, su, bitki, hayvan varlığı ve benzeri tarımsal kaynakları korumak ve tarımsal çevrede ekolojik dengenin bozulmasını önlemek için alınması gerekli tedbirlerin belirlenmesi ve uygulanması hususunda ilgili kurum ve kuruluşlar ile koordineli olarak çalışmalar yapmak.



GÖREVLERİMİZ

İKLİM DEĞİŞİKLİĞİNE UYUM ÇALIŞMA GRUBU



Tarımsal ekosistemlerde biyoçeşitlilik, iklim değişikliği, doğal kaynakların sürdürülebilir kullanımı, çevre ve iklim dostu tarımsal uygulamalara yönelik plan, program, ulusal ve uluslararası projeler hazırlamak, hazırlatmak, uygulamak ve gerekli desteklemeleri yapmak.(f)



Küresel iklim değişikliğinden kaynaklı tarımsal kuraklık ve çölleşme ile ilgili çalışmalar yapmak ve yaptırmak.(g) ,



Tarım arazilerinde erozyon ve çölleşmeyle mücadele konularına yönelik ulusal ve uluslararası program ve projeleri yapmak, yaptırmak, izlemek ve değerlendirmek.(ı)



Tarımsal kaynaklı sera gazı emisyon ve yutak hesaplamalarını yapmak, Ulusal Seragazı Envanterini hazırlamak.(ğ)



Hayvansal ve tarımsal artıklarının enerji alanında modern biyokütle yöntemleriyle verimli olarak değerlendirilmesine yönelik çalışmalar yapmak. (e)



Görev alanına giren konular ve anlaşmalar ile ilgili uluslararası çalışma ve müzakerelere katılım sağlamak ve söz konusu görevlerde Avrupa Birliği ve Dış İlişkiler Genel Müdürlüğü ile koordineli olarak çalışmak.(i)



TARIMSAL KAYNAKLI KİRLİLİĞİN KONTROLÜ VE YÖNETİMİ ÇALIŞMA GRUBU FAALİYETLERİ



MEVZUAT VE AB UYUM SÜRECİ



AB Mevzuatı

“Nitrat Direktifi”

Council Directive 91/676/EEC Concerning the protection of waters against pollution caused by nitrates from agricultural sources



Türkiye Ulusal Mevzuat

“Tarımsal Kaynaklı Nitrat Kirliliğine Karşı Suların Korunması Yönetmeliği” 18 Şubat 2004 (Revize edilerek 23 Temmuz 2016) tarihli Resmî Gazetede yayımlanmıştır.

Amaç: Tarımsal kaynaklı nitratin suda neden olduğu kirlenmenin tespit edilmesi, azaltılması ve önlenmesidir.

YÖNETMELİĞİN TEMEL HÜKÜMLERİ

- ✓ Kirlenmiş ya da kirlenme tehdidi altındaki suların belirlenmesi
- ✓ İyi Tarım Uygulamaları Kodunun hazırlanması
- ✓ Nitrata Hassas Bölgelerin belirlenmesi
- ✓ Tarımsal Eylem Planlarının oluşturulması
- ✓ İzleme Ağı ve Raporlama Sisteminin kurulması



İYİ TARIM UYGULAMALARI KODU



Sularda Tarımsal Faaliyetlerden Kaynaklanan Nitrat Kirliliğinin Önlenmesine Yönelik İyi Tarım Uygulamaları Kodu Tebliği ([Tebliğ No: 2016/46](#))'nin eki olarak **11 Şubat 2017 tarih ve 29976 sayılı Resmî Gazete'de yayımlanmıştır.**

(Tebliğde [09 Nisan 2021 Tarihli ve 31449 Sayılı Resmî Gazete de yayımlanan değişiklik ile; yeni Kurulacak bütün hayvancılık işletmelerinin hayvansal gübre deposu ile birlikte planlanması sağlanmıştır.\)](#)



T.C.

TARIM VE ORMAN BAKANLIĞI

İYİ TARIM UYGULAMALARI KODU

Su kaynaklarının tarımsal faaliyetlerden kaynaklanan nitrat kirliliğine karşı korunması amacıyla çiftçiler tarafından alınması gereken tedbirleri içeren bir çerçeve dokümandır.





İYİ TARIM UYGULAMALARI KODU



Tarımsal Arazi Yönetimi

- Ekim nöbeti
- Minimum Bitki Örtüsü,
- Erozyon kontrolü ve toprak işleme,
- Malçlama,
- Anız Yönetimi

Bitki Besin Maddesi Yönetimi

- Hayvansal Gübre Depolarının Niteliği ve Kapasitesi
- Gübrelerin toprağa uygulanmasının uygun olmadığı dönemler
- Eğimli arazilere, su kaynaklarına yakın arazilere gübre uygulama koşulları,
- Kimyasal ve hayvansal gübrelerin doğru uyg. miktar, zaman ve yöntemleri
- Gübreleme Planları ve Kullanılan Gübre Kayıtları,



Bitki Koruma Ürünleri Yönetimi

- Doğru ürün kullanımı
- Ambalaj atıklarının kontrolü



Sulama Yönetimi

- Tarımsal Kaynaklı Kirliliği Önlemeye Yönelik Sulama Yönetimi



Eğitim, Farkındalık ve İşletmede Tutulması Gereken Kayıtlar

- Çiftçi eğitim ve yayım
- İşletme girdilerinin kayıt altına alınması





NİTRATA HASSAS BÖLGELER



Nitrata Hassas Bölge;

Tarımsal kaynaklı kirlilikten dolayı ötrofik olduğu belirlenen veya gerekli önlemler alınmazsa yakın gelecekte ötrofik hale gelebilecek doğal tatlı su göllerine, diğer tatlı su kaynaklarına, haliçler ve kıyı sularına etki eden karasal bölgeler.





NİTRAT EYLEM PLANLARI İÇİN İZLEME VE RAPORLAMA METODOLOJİSİ KURULARAK SULARIN TARIMSAL KİRLENMEYE KARŞI KORUNMASI PROJESİ (2021-2023)



PROJE BÜTÇESİ VE FİNANS KAYNAĞI : 2.002.500 Avro Katılım Öncesi Mali Yardım Aracı (IPA II) - Çevre ve İklim Sektörü / Su Eylemi Operasyon Programı

PROJENİN GENEL AMACI: Türkiye'de tarımsal kaynaklı kirliliğe karşı su kaynaklarının korunması için nitrat eylem planlarının uygulanması ile; su kalitesinin ve doğal kaynakların korunmasına, iklim değişikliğinin azaltılmasına ve iklim değişikliğinin etkilerine karşı daha fazla dayanıklılığa katkıda bulunmaktır.

PROJENİN OPERASYONEL AMACI

NHB'lerde Nitrat Eylem Planlarının uygulanmasına yönelik izleme metodolojisinin AB Nitrat ve Su Çerçeve Direktiflerine uygun

PROJE İLERLEME DURUMU:

Poroje 29.11.2021 tarihinde fiili olarak başlatılmıştır.



NİTRAT EYLEM PLANLARI İÇİN İZLEME VE RAPORLAMA METODOLOJİSİ KURULARAK SULARIN TARIMSAL KİRLENMEYE KARŞI KORUNMASI PROJESİ (2021-2023)



PROJENİN ÇIKTILARI/SONUÇLARI

1- Nitrat Eylem Planlarının İzleme Metodolojisinin Kurulması ve NİBİS'e Entegre Edilmesi

Mevzuat, Metodoloj, Yazılım, Demonstrasyon, Eylem Planlarının İzlenmesi....

2- NHB' lerde Nitrat Kirliliğini azaltmak için Bakanlığın merkez ve il personelinin teknik kapasitesinin

650 Personel, 60 Eğitici, 3 Çalışma Ziyareti...

3- Yerel toplulukların (çiftçi ve diğer paydaşları) farkındalığının arttırılması

3500 çiftçi, 30.000 Rehber, kamu Spotu, bilinçlendirme materyalleri, Ulusal konferans...



TÜRKİYE İKLİM AKILLI VE REKABETÇİ TARIMSAL BÜYÜME PROJESİ (TUSCAP)



ALT BİLEŞEN 3.3: Su Kirliliği ve Sera Gazı Emisyonları Üzerindeki Hayvansal ve Bitkisel Üretim Kaynaklı Baskıların Azaltılması.

SEKTÖR/ALT SEKTÖR : Tarım (A) / Hayvancılık

BÜTÇESİ : 15.000.000 \$

UYGULAMA YERİ: Küçük Menderes, Gediz, Marmara, Susurluk Havzaları

BAŞLAMA - BİTİŞ TARİHİ : 2022 -2027



TÜRKİYE İKLİM AKILLI VE REKABETÇİ TARIMSAL BÜYÜME PROJESİ (TUSCAP)



ALT BİLEŞEN 3.3: Su Kirliliği ve Sera Gazı Emisyonları Üzerindeki Hayvansal ve Bitkisel Üretim Kaynaklı Baskıların Azaltılması.

Proje Faaliyetleri

- İyi tarım uygulamaları kodu ile uyumlu **örnek uygulamalar (Sızdırmaz gübre Deposu, Basınçlı Sulama Sistemi, Bitki Koruma Atıklarının Toplanması için Konteyner uygulamaları) ile farkındalık ve** eğitim çalışmalarının yapılması,
- Hayvansal Gübre Depolarının yapına ilişkin özel bir **hibe desteği** sağlanması
- Bakanlığın tarımsal kirliliğin kontrolü altyapısının güçlendirilmesi amacıyla arazi taşıtı alımı **(35 Adet)**
- Hayvansal gübre yönetimi konusunda çiftçilerin uygulamalarını desteklemek amacıyla çevre dostu uygulamalarda kullanılmak üzere **tarım makineleri parkı oluşturulması**



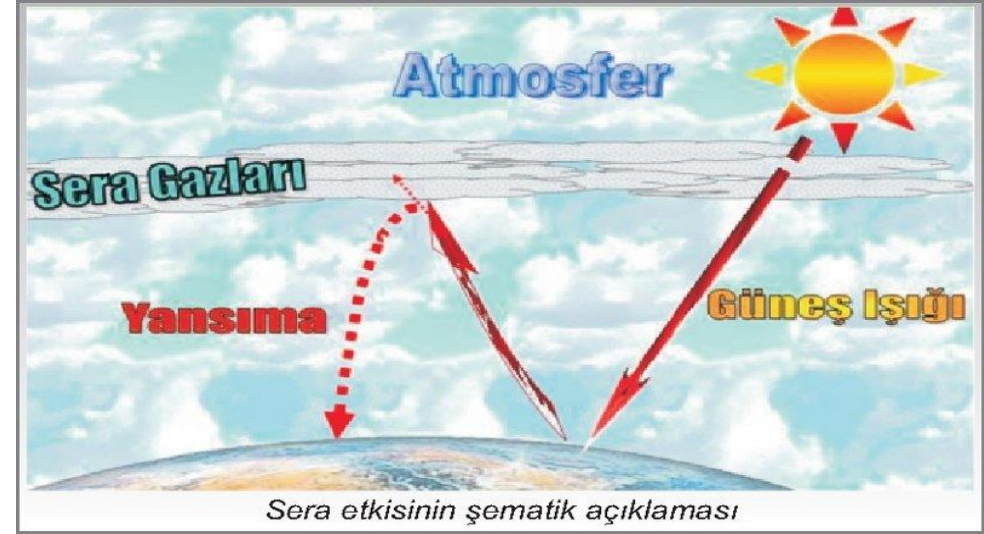
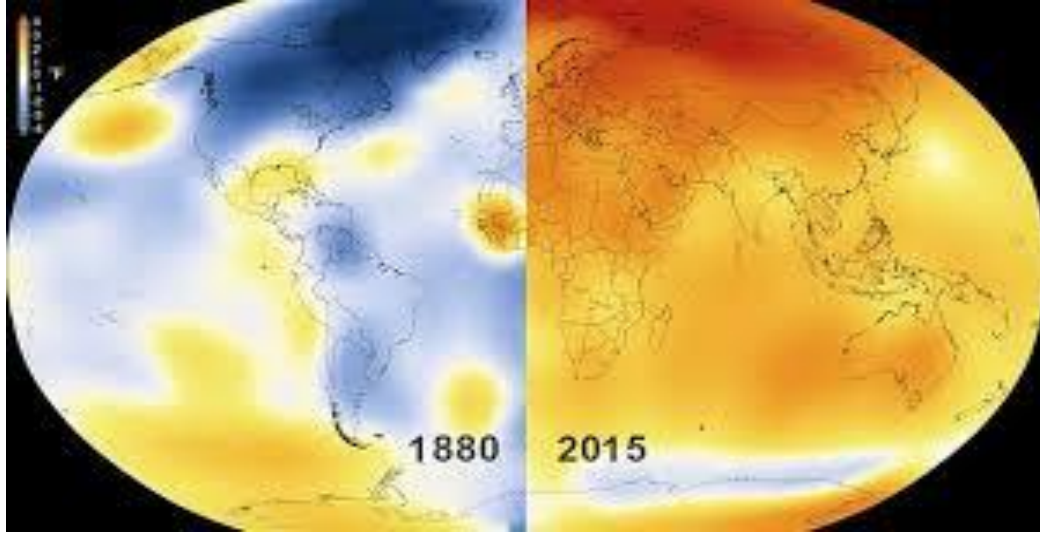
İKLİM DEĞİŞİKLİĞİNE UYUM ÇALIŞMA GRUBU FAALİYETLERİ

İKLİM DEĞİŞİKLİĞİ

İklim değışikliği; “karşılaştırılabilir zaman dilimlerinde gözlenen doğal iklim değışikliğine ek olarak, doğrudan veya dolaylı olarak küresel atmosferin bileşimini bozan insan faaliyetleri sonucunda iklimde oluşan bir değışiklik” şeklinde tanımlanmıştır (BMİDÇS 1992).

Hükümetlerarası İklim Değışikliği Paneli (IPCC), küresel iklim değışikliğinin ana nedeninin sera gazı emisyonlarında, insan faaliyetleri sonucunda gözlenen artış olduğunu ortaya koymuştur.

Sera gazları hem doğal süreçler hem de insani faaliyetler aracılığıyla salınmaktadır.





ULUSLARARASI SÖZLEŞMELER



Birleşmiş Milletler İklim Değişikliği Çerçeve Sözleşmesi (BMİDÇS):

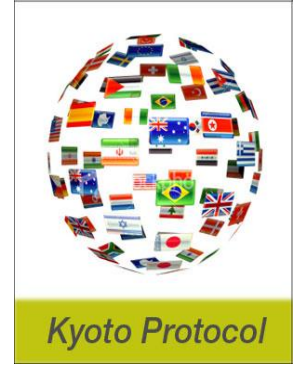
- 21 Mart 1994 tarihinde yürürlüğe girdi
- 2001 yılında Türkiye'nin özel şartları tanındı (Ek 2 listesinden çıkarılması)
- 24 Mayıs 2004 tarihinde Türkiye BMİDÇS'ne taraf oldu

Kyoto Protokolü:

- 1997 yılında imzaya açıldı
- 2005 yılında yürürlüğe girdi
- 26 Ağustos 2009 tarihinde Türkiye Kyoto Protokolüne taraf oldu (sayısallaştırılmış salım azaltımı ve sınırlandırma taahhütü almaksızın)

Paris Anlaşması:

- 4 Kasım 2016 itibarıyla yürürlüğe girdi
- Sözleşmeye taraf 197 ülke tarafından imzalanan anlaşmaya taraf olan ülke sayısı 175
- Paris Anlaşması TBMM tarafından 06.10.2021 tarihinde onaylanmış ve yürürlüğe girmiştir.





AVRUPA YEŞİL MUTABAKATI VE AMAÇLARI



2050 yılına kadar karbon nötr ilk kıta olmak



Kirliliği azaltarak İnsan hayatını, hayvanlar ve bitkileri korumak,



Şirketlere yardım ederek temiz ürünlerde ve teknolojiler konusunda dünya lideri olmak



Adil ve kapsayıcı bir geçiş sağlamaya yardımcı olmak



TARIM BAŞLIĞINDA AVRUPA YEŞİL MUTABAKATI



Çiftlikten Çatala Stratejisi

Sürdürülebilir gıda üretiminin sağlanması

Gıda güvenliğinin sağlanması

Sürdürülebilir gıda işleme, toptan ve perakende, ikramcılık ve gıda hizmetleri uygulamalarının teşvik edilmesi

Sürdürülebilir gıda tüketiminin teşvik edilmesi, sağlıklı ve sürdürülebilir beslenme düzenine geçişin kolaylaştırılması

Gıda israfı ve gıda atıklarının azaltılması



TARIM BAŞLIĞINDA AVRUPA YEŞİL MUTABAKATI



AB 2030 Bioçeşitlilik Stratejisi



Tarım alanlarında organik tarım ve bio çeşitlilik açısından zengin alanların arttırılması

Tozlayıcıların azalmasının durdurulması ve tersine çevrilmesi

AB de 25.000 km serbest akan nehir alanının oluşturulması

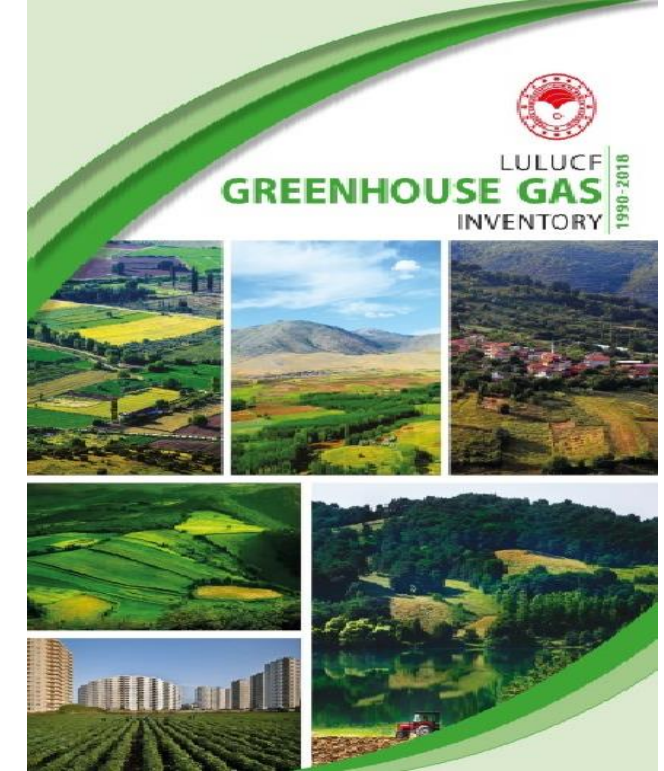
Pestisit kullanımının 2030'a kadar %50 azaltılması

2030' a kadar 3 milyar ağacın dikilmesi

Tarımsal Kaynaklı (AKAKDO) Sera Gazı Salım Hesapları TRGM Tarafından Yapılmaktadır

- Ulusal Sera Gazı Emisyon Envanter Raporunun hazırlanması kapsamında; Arazi Kullanımı ve Arazi Kullanım Değişikliğinden kaynaklı sera gazı emisyon ve yutakların hesaplamaları yapılarak Birleşmiş Milletler İklim Değişikliği Sekreteryasına (UNFCCC) raporlanmıştır.

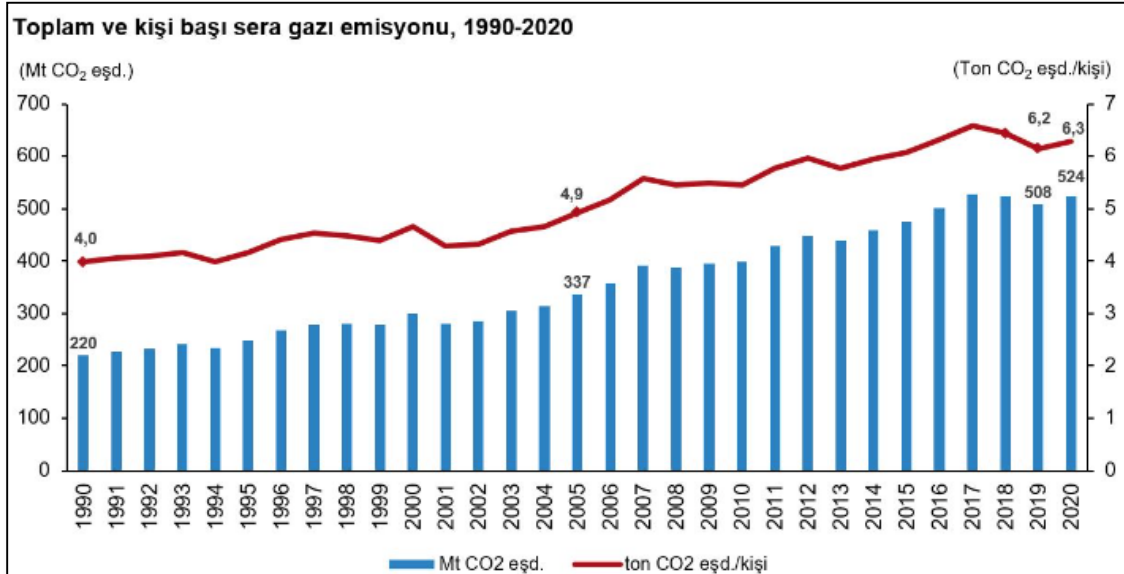
	2019	2020	Fark
AKAKDO Hariç Toplam Emisyon	506.1 Mt CO ₂ eşd	523,9 Mt CO ₂ eşd	17.8 Mt CO ₂ eşd
AKAKDO	83,9 Mt CO ₂ eşd	56.9 Mt CO ₂ eşd	27 Mt CO ₂ eşd
AKAKDO Dahil	422.2 Mt CO ₂ eşd	467 Mt CO ₂ eşd	44.8 Mt CO ₂ eşd



Toplam sera gazı emisyonu 2020 yılında 523,9 Mt CO₂ eşdeğeri oldu

Sera gazı envanteri sonuçlarına göre, 2020 yılı toplam sera gazı emisyonu bir önceki yıla göre %3,1 artarak 523,9 milyon ton (Mt) CO₂ eşdeğeri (eşd.) olarak hesaplandı. Kişi başı toplam sera gazı emisyonu 1990 yılında 4 ton CO₂ eşd., 2019 yılında 6,2 ton CO₂ eşd. ve 2020 yılında 6,3 ton CO₂ eşd. olarak hesaplandı.

Toplam sera gazı emisyonlarında 2020 yılında CO₂ eşd. olarak en büyük payı %70,2 ile enerji kaynaklı emisyonlar alırken bunu sırasıyla %14 ile **tarım**, %12,7 ile endüstriyel işlemler ve ürün kullanımı ve %3,1 ile atık sektörü takip etti.





TARIMSAL KURAKLIK ÇALIŞMALARI



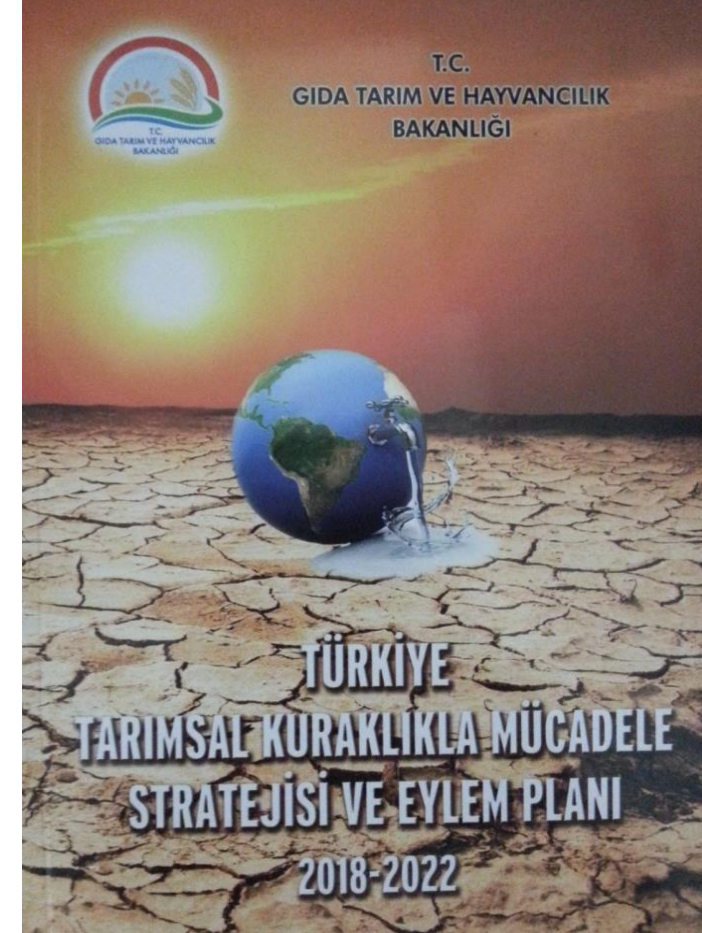
Ülkemizde yaşanması muhtemel tarımsal kuraklıkla ilgili olarak 2018-2022 Tarımsal Kuraklıkla Mücadele Stratejisi ve Eylem Planı hazırlanarak yürürlüğe konulmuştur.

Eylem Planı ile;

- ❖ Tarımsal kuraklık konusunda kamuoyu bilinç düzeyinin artırılmasını,
- ❖ Paydaşların sürece dahil edilmesini,
- ❖ Sürdürülebilir tarımsal su kullanımının planlamasını,
- ❖ Kuraklığın yaşanmadığı dönemlerde gerekli tedbirlerin alınmasını,
- ❖ Kriz dönemlerinde etkin mücadele programı uygulayarak kuraklığın etkilerini en aza indirilmesini amaçlanmaktadır.

Bu kapsamda, 2020-2021 Tarım yılı içerisinde, Ülke genelinde Meteorolojik veriler, sulama amaçlı depolamalarımızın (Baraj ve Gölet) havza bazlı doluluk oranları ve 81 İlimizde hububat ekim alanları ve hububatın fenolojik gözlemleri bir bütün olarak değerlendirilerek her ay olmak üzere;

- ❖ 12 adet İzleme Erken Uyarı ve Tahmin Komitesi Raporu,
- ❖ 12 adet Risk Değerlendirme Komitesi Raporu,
- ❖ 12 adet İzleme Erken Uyarı ve Tahmin Komitesi ile Risk Değerlendirme Komiteleri Değerlendirme Raporu hazırlanmıştır.



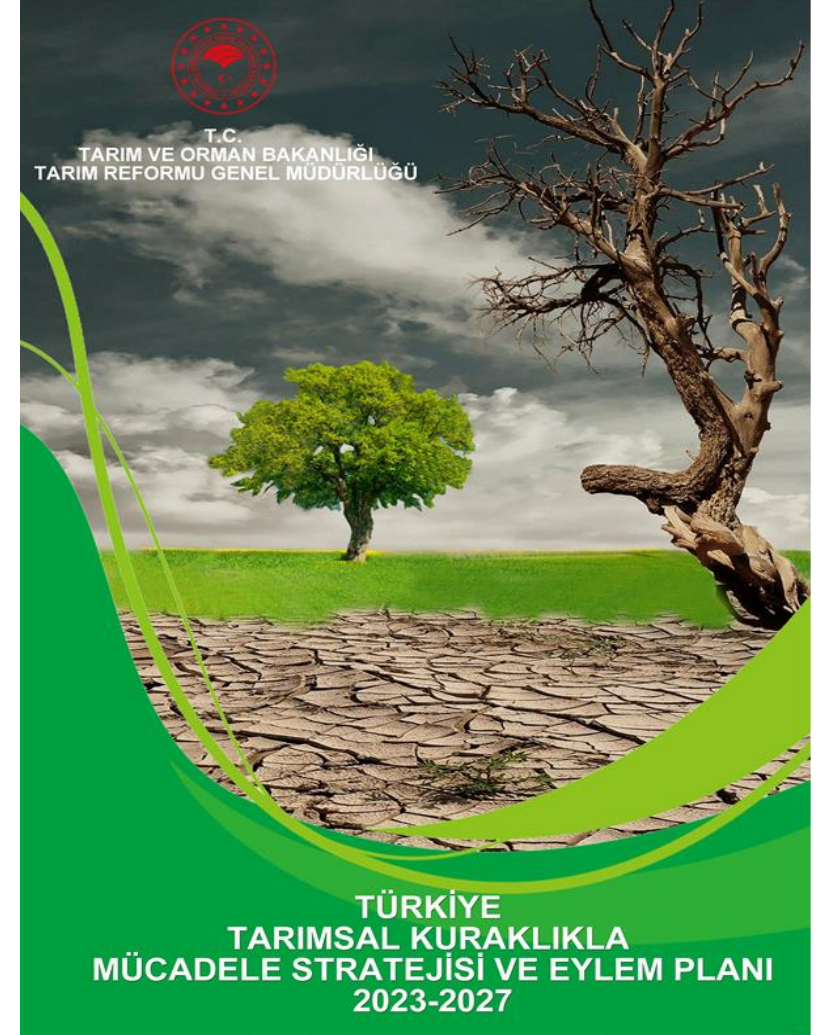


TARIMSAL KURAKLIKLA MÜCADELE STRATEJİSİ VE EYLEM PLANI 2023-2027



Tarımsal Kuraklıkla Mücadele ve Kuraklık Yönetimi Çalışmaları Hakkında Cumhurbaşkanlığı kararı yayımlamıştır.

Söz konusu **Tarımsal Kuraklıkla Mücadele Stratejisi ve Eylem Planı** her beş yılda bir güncellenerek 2013-2017 ve 2018-2022 dönemlerini kapsayacak şekilde hazırlanmıştır. Son olarak 02.02.2022 tarih ve 31738 sayılı resmi gazetede yayımlanarak yürürlüğe giren Tarımsal Kuraklıkla Mücadele ve Kuraklık Yönetimi Çalışmaları Hakkında Cumhurbaşkanlığı karar ile çalışma usul ve esaslarını düzenleyen [23.07.2022 tarih ve 31901](#) sayılı resmi gazetede yayımlanarak yürürlüğe giren yönetmelik kapsamında **2023-2027** dönemini kapsayan eylem planı güncellenmiştir.





İKLİM DOSTU TARIMSAL FAALİYETLER İÇİN FAO-GEF-IPA PROJELERİMİZ



Proje butcesi 5.750.000 USD (105.000.000 TL) %100 Hibe , %95 Gerçekleşme

İklim Dostu Tarım faaliyetlerinin

- **850 dekar** alanda İklim Dostu Tarım (anıza doğrudan ekim, yem bitkisi ekimi vs.) demonstrasyonları yapılmıştır.
- Konya ve Karaman'ın yedi ilçesinde, 13 mısır tarlası, 15 şeker pancarı tarlası ve 11 elma bahçesinde programlı sulama teknikleri gösterilmiştir. Bu çalışma yoluyla 810 dekar alanda programlı sulama başlatılmıştır.
- 600 dekar alanda **mera ıslahı** yapılmıştır.
- 4 adet **biyogaz tesisinin** daha işlevsel çalışması için 2 milyon TL'lik ihalesi yapılmıştır.
- 7 bölgede 3 pilot alanda 31 adet Uygulamalı Çiftçi Okulu (UÇO) kurulmuş ve faaliyetlerine devam etmektedir.



UÇO'da Basınçlı sulama ve Tarımsal Kuraklık eğitimi



Cumhurbaşkanlığı programında açıklanmıştır.

4 adet Biogaz tesisinden;

Günlük: 560 m³ biogaz üretimi ve

Yıllık: 201.600 m³ biogaz üretimi ve 10,376 ton CO2 eşdeğeri
emisyona azaltım sağlanacaktır.

Ayrıca;

Günlük: 816 kw/saat elektrik üretimi ve

Yıllık: 293.760 kw/saat elektrik üretimi sağlanacaktır.

Üretilen elektrik enerjisi ile işletmenin **elektrik ihtiyacı** ve ayrıca elektrik dağıtım şirketi ile yapılan sözleşme doğrultusunda mahsuplaşma yöntemiyle yine işletmenin elektrik ihtiyacı karşılanmış olacaktır.



KARAMAN VALİSİ
AÇILIŞ

2021 ve 2022 Yıllarında;

- 400 dekar alanda **mera ıslahı** yapıldı. **200 da** alanda ilave ıslah çalışmaları devam etmektedir.
- **4 Adet Biyogaz tesisine jeneratör alımı (ihale Aşamasında).**
- **13 adet farklı alanda Rüzgar Perdesi yapımı (Gözlü TİGEM İşletmesi),**
- Kuruda Nohut ve Mercimek Ürünlerinde 5 lokasyonda Demonstrasyonu yapılmıştır.
- 100 ton macar fiğ dağıtımı gerçekleştirilmiştir.



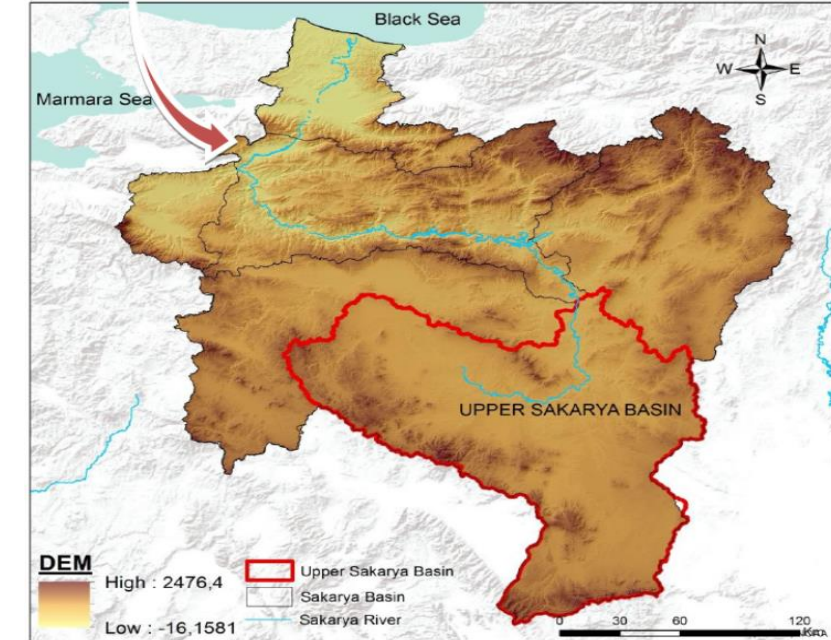


YUKARI SAKARYA HAVZASINDA UYGULANAN ARAZİ TAHRİBATININ DENGELENMESİ (ATD) PROJESİ



Proje bütçesi 2.400.000 USD (43.000.000 TL) %100 Hibe

- En iyi Sürdürülebilir Arazi Yönetimi uygulamaları (kontur tarım, teraslama, ürün rotasyonu, organik tarım vb 5.000 ha)
- Sürdürülebilir mera yönetimi uygulamaları (otlatma yönetimi, yabancı ot kontrolü, açık -kapalı kafesler, gölgelikler, tuzluk-yemlikler, koyun banyoları, kaşınma kazıkları vb.) (4.000 ha)
- iklim değişkenliğinin etkilerini azaltmak için SAY uygulamalar
- Tarım ve mera yönetimi uygulamalarının tanıtılması (**meyve bahçeleri, sebze üretimi, yem bitkileri ve yem bitkileri üretimi, sığır ve küçük hayvan desteği....**)
- Tüm Bu uygulamaları Pilot Alanda Uygulamalı Çiftçi Okulları (UÇO)'ları ile çiftçimize ulaştıracağız.



Proje pilot alanlarında;

- Azaltılmış toprak işleme, Anıza doğrudan ekim (işlemesiz tarım), Organik tarım, Baklagil rotasyonu (300 dekar),
- Sürdürülebilir sulama yönetimi için modern sulama teknikleri ve uygulamaları (damla sulama (100 dekar), su hasadı),
- Sürdürülebilir toprak- arazi- gübre yönetimi kapsamında malçlama, gübre yönetimi,
- Kurağa toleranslı tohum çeşitleri uygulaması, Tarımsal ormancılık,
- 504 m2 sera yapımı,
- 50 adet aile tipi biyogaz,
- Projenin takibi koordinasyonu ve izlenmesi FAO ile birlikte Genel Müdürlüğümüz tarafından yürütülmektedir.



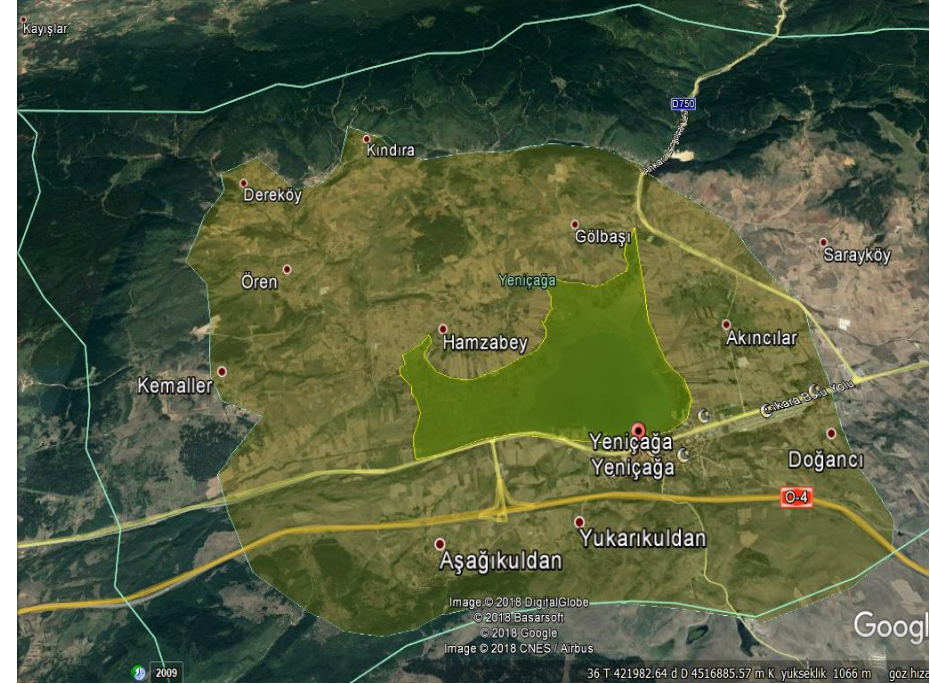
*Proje uygulama alanlarından toplam maliyeti 1.054.000 TL olan 2 adet doğrudan ekim makinesi ve 6 adet katı gübre dağıtım makinesi olmak üzere toplam 8 adet iklim dostu tarım makinesi % 100 hibe kapsamında alınarak İlçe ve İl Tarım ve Orman Müdürlüklerimize teslimatları yapılmış ve çiftçilerimizle sahada uygulamalara başlanmıştır.



Bolu'da «Ekosistem Odaklı Gıda Üretiminin Teşvik Edilmesi Yoluyla Agro-Ekoloji Yönetim Sisteminin Geliştirilmesi Projesi»



- Birleşmiş Milletler Gıda ve Tarım Örgütü (FAO) ile Tarım ve Orman Bakanlığı adına Tarım Reformu Genel Müdürlüğü (TRGM) tarafından yaklaşık 700 000 Dolar/ 12 750 000 TL (%100 hibe) bütçeli Projemiz Bolu ilinde yürütülmektedir.
- Projenin amacı Bolu ilimizde 700 dekarlık bir alanda, tarımsal çevreyi koruyacak ve sürdürülebilirliğini sağlayacak bir ekosistem odaklı gıda üretim modeli oluşturup; entegre ve kapsamlı bir tarımsal ekolojik yönetim stratejisi geliştirmektir.



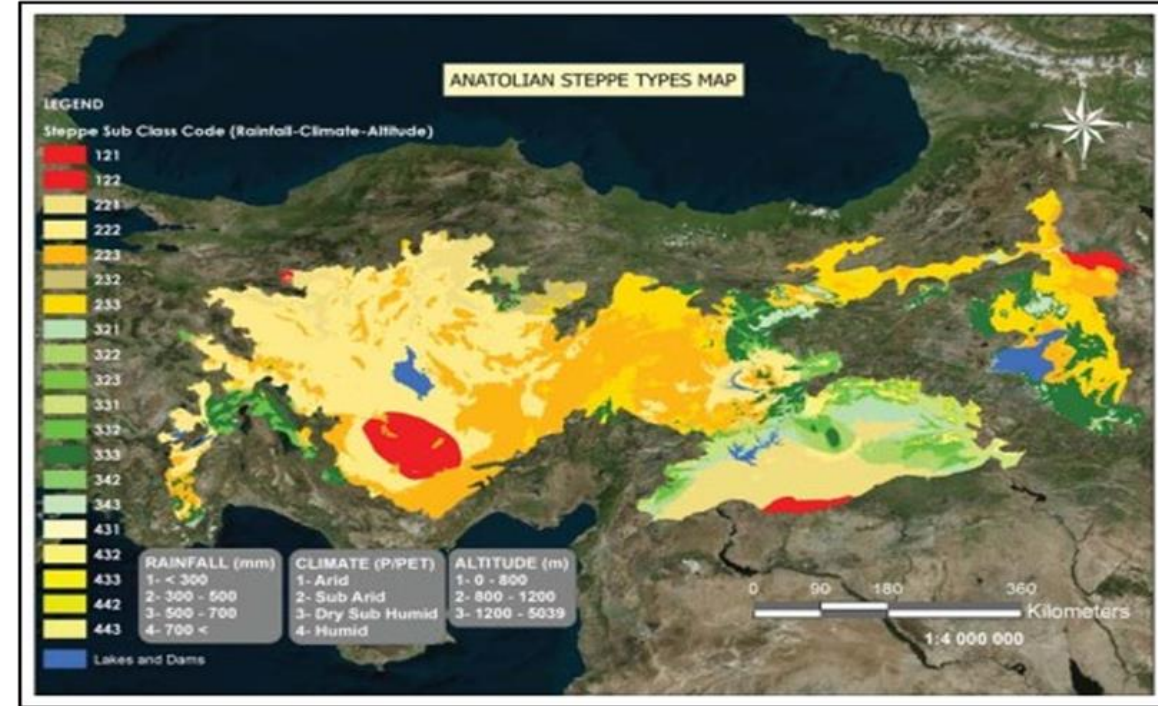


ANADOLU BOZKIR EKOSİSTEMLERİNDE EKOSİSTEM TABANLI TARIM UYGULAMALARI PROJESİ



Bozkır alanlarının ve hassasiyetlerinin tespit edilmesi ve bu alanlarda iklim değişikliğine uyumun sağlanmasına yönelik eylemlerin belirlenerek yaygınlaştırılmasına zemin oluşturmak üzere 2016-2018 yılları arasında Avrupa Birliği tarafından finanse edilerek Bakanlığımız ve FAO ortaklığında “*Anadolu Bozkır Ekosistemlerinde Ekosistem Tabanlı Tarım Uygulamaları Projesi*” tamamlanmıştır.

Proje ile “ *Anadolu Bozkır Ekosistemleri İçin İklim Değişikliğine Ekosistem Tabanlı Uyum Stratejisi*” hazırlanmıştır.





ANADOLU BOZKIR EKOSİSTEMLERİ İÇİN İKLİM DEĞİŞİKLİĞİNE EKOSİSTEM TABANLI UYUM STRATEJİSİ



"Anadolu Bozkır Ekosistemleri İçin İklim Değişikliğine Ekosistem Tabanlı Uyum Strateji Belgesi" 2022/8 sayılı Cumhurbaşkanlığı Genelgesi ile 07.06.2022 tarihli ve 31859 sayılı Resmi Gazetede yayımlanarak yürürlüğe girmiştir.

Strateji Belgesi ile tarımsal üretimde tarım, mera, sulak ve orman alanlarının entegre yönetimi ile İklim Değişikliğine bütünleşik bir yaklaşım getirmektedir. Strateji belgesi ile Bakanlığımız tarafından bu yaklaşımın Anadolu Bozkırlarında sistematik bir anlayışla yaygınlaştırılması hedeflenmektedir.





“İklim Değişikliğine Dirençli Tarımsal Üretim Modelinin Eskişehir İlinde Uygulama Ve Yaygınlaştırılması Projesi”



Proje Kapsamında koruyucu tarım pilot uygulamaları yapılacaktır. Bu uygulamalarda yapılacak faaliyetler:

Tarımsal faaliyetlerde kullanılmak üzere doğrudan ekim mibzeri temini, üretim planlamasının yapılmasını müteakiben tohum, gübre ve zirai ilaç gibi tarımsal girdilerin temini ve uygulama ekimlerinin gerçekleştirilmesi sağlanacaktır.

- Ön **onay almıştır**. 2022 yıl sonuna kadar başlaması öngörülmektedir.

- Eskişehir İl Tarım ve Orman Müdürlüğü ve Eskişehir Sulama Birliği ile birlikte yürütülecektir.

- Toprağın korunması, yağmur hasadı ve doğrudan ekim yöntemleri ile sınırlı kaynağı olan suyun efektif kullanılması ve biyolojik çeşitliliğin artırılması gibi koruyucu tarım tekniklerinin kullanılarak **köy bazında iklim değişikliğine dirençli bir tarımsal üretim metodunun uygulanması** hedeflenmektedir.

- Bu proje İklim Değişikliğine Uyum Hibe Programı ile yürütülecek olup , Türkiye Cumhuriyeti ve Avrupa Birliği tarafından finanse edilmektedir. **Proje süresi 18 aydır.**

Bütçesi **150.000€** olup **%90 oranında hibeli** (% 10'luk kısım aynı) 135.000€'dur.





TARIM SEKTÖRÜNDE SONUÇ ODAKLI KARBON TARIMIN KURULMASI VE UYGULANMASI İÇİN ALTYAPININ GÜÇLENDİRİLMESİ PROJESİ



IPA- III Dönemi Ön Onay Alan 4 projeden biri olup AB Delegasyonunda Değerlendirilmedi.

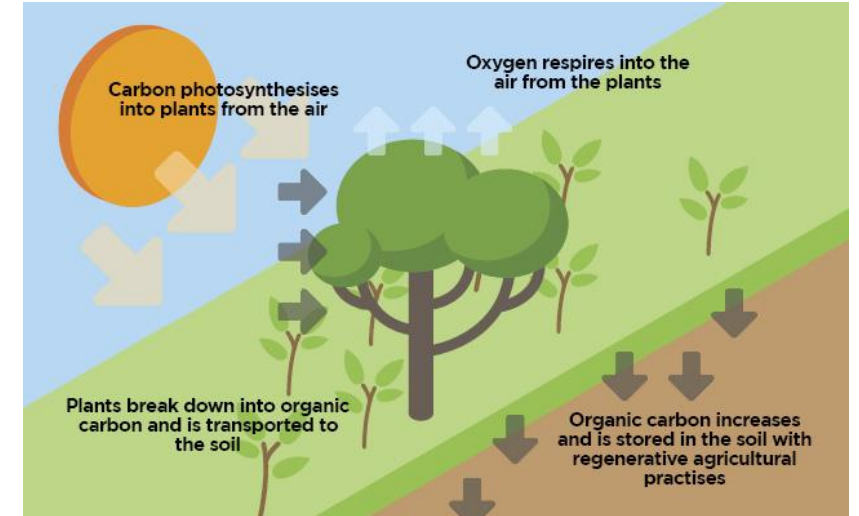
Proje Bütçesi : 4.500.000 Avro

Genel Amaç: Tarım sektörünün karbon stok kapasitesini artırarak iklim değişikliğini azaltmak.

Özel Amaç: Karbon Tarımını planlamak ve uygulamak için kurumsal kapasiteyi geliştirmek, Ekosistemlerin, tarımsal alanların ve biyolojik çeşitliliğin korunması ve sürdürülebilir kullanımı için Karbon Çiftçiliğini yerel uygulamalara ve stratejilere entegrasyonunu sağlamak, Karbon Çiftçiliği uygulamalarını yaygınlaştırmak.

Bileşen 1- Tarım Sektöründe Karbon Tarımına Yönelik En İyi Uygulamaların oluşturulması ve uygulanmasına yönelik Ulusal Strateji ve Eylem Planı hazırlanacaktır.

Bileşen 2- Ekosistemlerin, tarımsal peyzajların ve biyolojik çeşitliliğin korunması ve sürdürülebilir kullanımı için Karbon Çiftçiliğinin yerel uygulamalara ve stratejilere entegrasyonu





DEĞİŞEN İKLİM, DÖNÜŞEN TARIM KAPSAMINDA “İKLİM DEĞİŞİKLİĞİ VE TARIM ÇALIŞTAYLARI” (2021)



Ulusal Düzeyde İzmir ve Şanlıurfa illerinde 81 İl Tarım ve Orman Müdürlüklerimiz, Üniversiteler, Birleşmiş Milletler Gıda ve Tarım Örgütü (FAO) Orta Asya Alt Bölge Ofisi, ilgili kurum ve kuruluşlar ve STK'ların katılımı ile gerçekleştirmiş olduğumuz çalıştaylarda; ,

- Küresel İklim değişikliği,
- İklim Değişikliğinin Tarıma etkisi,
- Tarımın iklim değişikliğine etkisi,
- Tarım sektöründe iklim değişikliğine uyum ve azaltım için gerekli tarımsal faaliyetler konusunda farkındalığın arttığı yapılan anketler ile görülmüştür.





İKLİM DEĞİŞİKLİĞİ VE TARIM SONUÇ BİLDİRGESİ



- Bakanlığımız öncülüğünde 'Tarım Sektöründe İklim Değişikliğine Uyum Eylem Planı' oluşturulacaktır.
- İklim dostu tarımsal destekleme modeli, ekosistem odaklı gıda üretim modeli hayata geçirilecektir.
- Tarım sektöründe sera gazı emisyon azaltım potansiyeli ve maliyetleri 2023 yılına kadar tam olarak belirlenecektir.
- 2023-2027 dönemini kapsayan 'Tarımsal Kuraklıkla Mücadele Stratejisi Eylem Planı'mız Cumhurbaşkanlığı Kararnamesi ile en kısa sürede yürürlüğe girecektir.
- Tarım ve mera alanları için, kuraklık erken uyarı sistemleri kurulacaktır.
- 'Bozkır Ekosistemlerinde İklim Değişikliğine Ekosistem Tabanlı Uyum Stratejisi' uygulamaya alınacaktır.
- Basınçlı modern sulama yöntemlerinin desteklenmesine ve yaygınlaştırılmasına devam edilecektir.
- Basınçlı modern sulama yöntemlerinin desteklenmesine ve yaygınlaştırılmasına devam edilecektir.
- Tarımsal sulamada suyun tasarruflu kullanımını çiftçimize anlatmak amacıyla geliştirdiğimiz 'Uygulamalı Çiftçi Okulları Projesi' ülke geneline yaygınlaştırılacaktır.
- Kuraklığa ve soğuğa toleranslı yeni tohum çeşitleri geliştirilecek ve hastalıklara dayanıklı çeşitlerinin kullanım alanları yaygınlaştırılacaktır.
- Tarımsal potansiyelinin düşük olması nedeniyle terk edilen tarım alanlarının biyolojik rezerv alanları olarak değerlendirilmesi için çalışmalar başlatılacaktır.
- Permakültür uygulamaları yaygınlaştırılacaktır.
- Agroekolojik uygulamalar küçük aile işletmelerinden başlanarak desteklenecek ve uygulanacaktır.



HİBE PROGRAMLARI



- I. Kırsal Kalkınma Yatırımlarının Desteklenmesi Programı
- II. Tarım ve Kırsal Kalkınmayı Destekleme Kurumu



İKLİM DEĞİŞİKLİĞİNE UYUM FAALİYETLERİ NELERDİR ?

İklim değişikliğine uyum faaliyetleri 2 başlık altında sınıflandırılmaktadır:

1. Natural Based Solution (NBS)
2. Ecosystem Based Adaptation (EbA)



EKOSİSTEM TABANLI UYUM

Tarım sektöründe EbA, ekosistem işlevlerini pek çok seviyede (saha, çiftlik, peyzaj, ekosistem seviyesi gibi) yerine getirirken; biyolojik çeşitlilikten, ekosistem hizmetlerinden veya mahsul ve besi hayvanlarının iklim değişikliğine ve değişkenliğine uyabilmelerini arttıracak süreçlerden faydalanan tarımsal yönetim uygulamalarını kapsamaktadır.



Ekosistem hizmetleri : Doğal çevre tarafından sağlanan ve insanların faydalandığı hizmetler olarak tanımlanır. Ekosistem hizmetlerinin sınıflandırılması konusunda değişik yöntemler olmasına karşın başlangıç olarak en çok kabul gören sınıflandırma Binyıl Ekosistem Değerlendirmesi (MA) kapsamında aşağıda belirtildiği gibidir;



Ekosistem hizmetleri

Yiyecek-içecek Hizmetleri; Gıda, lifli ürünler, temiz su vb. ekosistemlerden elde edilen ürünlerdir.

Düzenleyici Hizmetleri; İklimi düzenleme gibi ekosistem süreçlerinin düzenlenmesinden elde edilen faydalar.

Kültürel Hizmetler; Rekreasyon ve ruhsal dinlenme ile ilgili ekosistem hizmetlerinin maddi olmayan faydaları.

Destekleyici Hizmetler; Biyokütle retimi, oksijen tedariki, toprak oluşumu ve korunması, su döngüsü gibi insan yaşamı ve diğer ekosistem hizmetlerinin devamlılığının sağlanabilmesi için hayati önem taşıyan temel unsurlardır.



Tarımsal Üretimde Ekosistem Tabanlı Uyum

- i. Yağmur Hasadı ve Verimli Sulama Teknikleri
- ii. Koruyucu Tarım
- iii. Tarımsal Ormancılık
- iv. Hayvancılık Ve Tarım Entegrasyonu
- v. Entegre Bitki Besin Yönetimi
- vi. Entegre Mücadele Yönetimi



i. Yağmur Hasadı ve Verimli Sulama Teknikleri



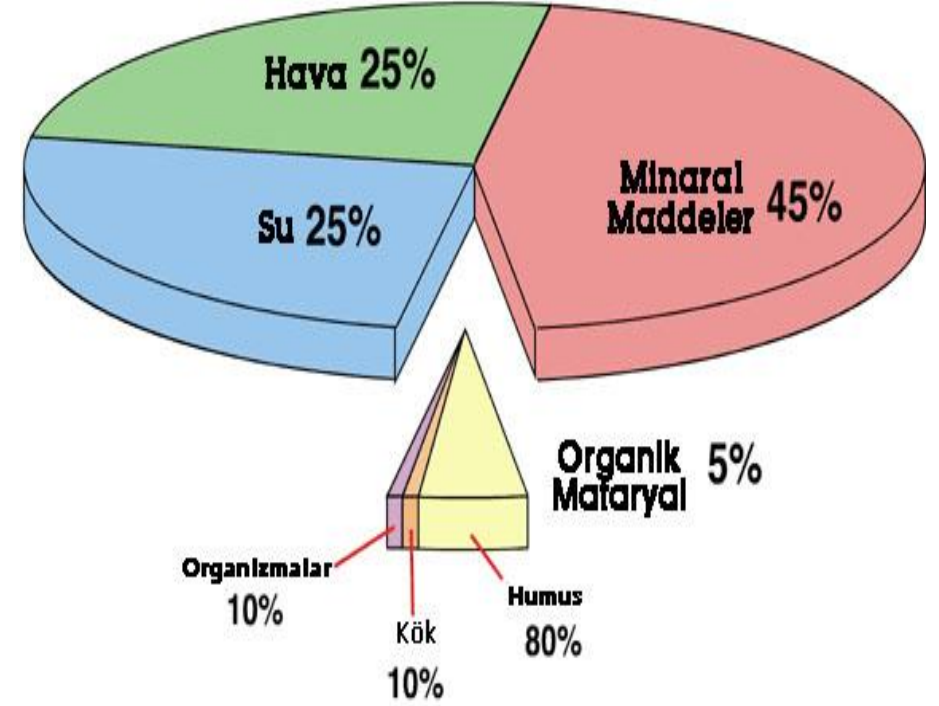
ii. Koruyucu Tarım

- i) Asgari mekanik toprak işleme
- ii) Geçici toprak organik örtüsü
- iii) Bir tanesi baklagiller olan en az üç bitki hedefleyen bileşim ve çeşitli ürün münavebesi



İklim değişikliği karşısında suyu rezerv edeceğimiz en kolay yer toprağın kendi bünyesidir.

Bunun için toprağın organik madde miktarını arttırmak ve özellikle bitkilerin köklerini toprak içinde bırakmak yağışların toprak bünyesine geçmesini temin edecektir. Bunu sağlamak için en etkin yöntemlerden birisi de toprak işlemez ekim yöntemleridir.



iii. TARIMSAL ORMANCILIK

Six Agroforestry Practices

Urban food forests

Silvopasture

Windbreaks

Riparian Buffers

Alley Cropping

Forest Farming

AND... infinite creative ways to integrate tree/shrub crops into the landscape!



iv. Hayvancılık Ve Tarım Entegrasyonu





V. Entegre Bitki Besin Yönetimi



Entegre Bitki Besin Yönetimi (IPNM) toprağın fiziksel, kimyasal, biyolojik ve hidrolojik özelliklerine göre çiftlik üretkenliğini arttırırken toprak bozulmasını en aza indirmek için toprak verimliliğini optimize etmeyi amaçlamaktadır. Amaçları bitki besinlerini farklı besinlerin arasındaki etkileşimi anlayarak daha akılcı bir şekilde kullanmak (getiri odaklı, saha ve toprağa özel), mineral ve organik gübre karışımları kullanmak, ekin sistemi/rotasyon tabanlı ve saha içi ve dışı atık dönüşümlü bir sisteme besin sağlamaktır (FAO, 2018).



VI. Entegre Mücadele Yönetimi



Entegre Mücadele Yönetimi (IPM) farklı yönetim stratejileri ve uygulamalarını sağlıklı ürünler yetiştirmek için bir araya getiren ürün korumasına karşı ekosisteme dayalı bir yaklaşımdır. Bunu yaparken de bir yandan zirai ilaç kullanımını asgari seviyeye indirmekte ve sonuç olarak insan sağlığı etkilerini ve çevresel maliyetleri azaltmaktadır.

IPM'deki ilk adım zararlı organizmaların önlenmesi veya bastırılmasıdır. Yaklaşım, ürün rotasyonlarını, haşere dirençli/toleranslı saban seçimini, standart/sertifikalı tohum ve dikim malzemesi kullanımını, saha sanitasyonu ve hijyen tedbirleri ile zararlı organizmaların yayılmasının engellenmesini gibi kültürel önlemler ile önemli faydalı organizmaların korunmasını sağlayan biyolojik önlemleri kapsamaktadır.

Daha sonra bu, sürekli tekrarlayan haşerelerin izlenmesi ve biyolojik, fiziksel ve haşere kontrolünde diğer kimyasal olmayan yöntemlerden faydalanılması yolları ile sağlanmaktadır.

Zirai ilaçları sadece kimyasal olmayan uygun alternatifler bulunmadığı zaman ve zirai ilaç kullanımının ekonomik olarak haklılığı ispatlandığı durumlarda son çare olarak kullanılmalıdır (FAO, 2018).



VI. Entegre Mücadele Yönetimi



1. Biyolojik mücadele
2. Biyolojik çeşitliliği arttırmak
 - i. Monokültür yerine polikültür üretimi tercih etmek
 - ii. Tarım hayvancılık entegrasyonu
3. Biyolojik rezervler oluşturmak
 - i. Tarımsal Ormancılık
 - ii. Mera rehabilitasyonları

KISS
- the -
GROUND.



MAGGIE ELLEN



DİNLEDİĞİNİZ İÇİN TEŞEKKÜR EDERİM