



TTGV  
İKLİM  
ÖNCÜSÜ  
İklim Lab

# TARIM/GIDA/ORMAN ATÖLYESİ RAPORU

MAYIS 2023

## KATKI VERENLER/KATILIMCILAR

---

Agrio Tarım

Arşen Process

Aspilsan Enerji A.Ş.

Bridgesoft A.Ş.

Divan

DSM Besin Maddeleri Ltd. Şti.

Eczacıbaşı Holding A.Ş.

Ferrero

İmece Mobil

Türkiye İş Bankası Tarım Bankacılığı

Pazarama

Tat Gıda A.Ş.

Toros Tarım Sanayi ve Ticaret A.Ş.

TürkTraktör Ziraat Makinaları A.Ş.

UNO

wiCow



## TTGV İklim Lab Komünitesi Tarım/Gıda/Orman Atölyesi Raporu

26 Mayıs 2023

Tarım/Gıda/Orman alanında uzman 33 katılımcının katkıları ile atölye çalışması 26 Mayıs 2023 tarihinde İstanbul'da gerçekleştirilmiştir. Tarım/Gıda/Orman alanındaki ihtiyaçlar belirlenmiş, ihtiyaca çözüm olabilecek iklim teknolojileri, globalde ve Türkiye'deki örnek uygulamalar, mevzuat önerileri ve Türkiye'de henüz yaygınlaşmamış olası proje başlıkları üzerinde çalışmalar gerçekleştirilmiştir.

Bu raporda, Tarım/Gıda/Orman Alanında Öne Çıkan İhtiyaçlar ve İhtiyaca Çözüm Olabilecek İklim Teknolojileri sunulmuştur.



TTGV Ekibi tarafından derlenen, Tarım/Gıda/Orman alanında Öne Çıkan Uygulamaların da yer aldığı TTGV İklim Teknolojileri Radarının ilk versiyonuna yandaki QR kodu ile ulaşabilirsiniz.

## TARIM/GIDA/ORMAN ALANINDA

### ÖNE ÇIKAN İHTİYAÇLAR



### İHTİYACA ÇÖZÜM OLABİLECEK İKLİM TEKNOLOJİLERİ

Toprakta organik madde miktarının artırılması



Onarıcı tarım teknikleri (toprağın işlenmesinde iyileştirici çözümler, kimyasal kullanımını azaltma, biyoçeşitliliği en üst düzeye çıkarma)  
Akıllı ekipman teknolojileri

Tarımda lokasyonda bağımsızlaşma



Akıllı seralar ve iklimlendirme uygulamaları,  
Dikey tarım ve cam sera teknolojileri

Toprak sağlığının korunması



Otomatik dümenleme sistemi,  
Strip-till teknolojisi

Toprak kalitesinin korunması



Kompost cihaz teknolojileri  
Mikrobiyal gübre

Kuraklığa dayanıklı türlerin yer aldığı tarımın desteklenmesi



Su tutucu malzeme teknolojileri  
Kuraklığa dayanıklı tohum ıslahı

İklim değişikliğine ait doğru verilerin toplanması ve yorumlanması



Tarım veri istasyonlarının çoğaltılması (IoT, sensör vb)

Tarımda arz dengesinin fiyat istikrarının sağlanması, arz miktarının tespiti



Yapay zeka destekli çiftçi takip sistemleri ve modelleme araçları

Veri bazlı çalışma ihtiyacı



Hava durumu verisi,  
Blockchain sistemleri,  
Hasat takibi,  
Çip sistemi (hayvancılık için)

Tarımsal üretimin planlanması



Bölgesel üretim verilerinin toplandığı dijital platform

## TARIM/GIDA/ORMAN ALANINDA

### ÖNE ÇIKAN İHTİYAÇLAR



### İHTİYACA ÇÖZÜM OLABİLECEK İKLİM TEKNOLOJİLERİ



İlaç ve gübrenin doğru ve yerinde kullanılması



Toprak analiz sonuçlarına göre doğru ilaçlama ve gübreleme sistemleri,  
Drone teknolojileri

Sürdürülebilir üretimde verim ve kalitenin artırılması



Dikey tarım,  
Mikrobiyal gübre  
Tohum ıslahı,  
Hassas tarım teknolojileri ve veri işleme teknolojileri

İstilacı türler, Tarladaki hastalık tespiti, orman meyve ağaçlarına zarar



Tahminleyici,  
Radar,  
Erken uyarı sistemleri

Suyun etkin ve verimli kullanılması



Akıllı sulama teknolojileri, sensörler, IoT, NDV, yapay zeka karar destek sistemi, merkezi data yönetim sistemleri

Su ihtiyacı-su kirliliğinin artması



Su arıtma teknolojileri, membran ve polimer teknolojileri

Yenilenebilir enerji entegrasyonu



Tarım ve enerji yönetimi + iş modeli

Enerji verimliliğinin artırılması



Dikey Tarım Teknolojileri

## TARIM/GIDA/ORMAN ALANINDA

## ÖNE ÇIKAN İHTİYAÇLAR



## İHTİYACA ÇÖZÜM OLABİLECEK İKLİM TEKNOLOJİLERİ



Karbon tutan bitkilerin sayısının artırılması  
(kenevir, baklagil, çok yıllık çam türü bitkiler)



Islah çalışmaları, fenotipleme, melezleme,  
genetik mühendislik tabanlı çalışmalar

Biy çeşitliliğin artırılması  
(Biyopestisitler, biyoçeşitlilik)



Bitkisel ekstre saflaştırma teknolojileri

Tarımdaki beşeri sermayenin  
tarıma geri kazandırılması



Ortak makine kullanımını özendirici  
bir "uygulama" teknolojisi

Sertifikalı tohum kullanım  
miktarının artırılması



Tarım yönetim sistemi

Gıda raf ömrünün uzatılması



Nanoteknoloji ile ambalajlama

Döngüsel ekonomi kapsamında  
fonksiyonel gıda eldesi



Tarım ve gıda sanayi atıklarında süperkritik  
ekstraksiyon teknoloji gelişimi

Hayvancılıkta metan gazı  
salınımlarının azaltılması



Metan gazı dönüştürme teknolojileri

Hayvancılıkta ve tarımda  
verimliliğin artırılması



Sağım teknolojileri,  
Yem kalitesinin artırılması (Sağımda ve ahırda  
otomasyon çözümü, hayvancılıkta robotik sistemler)  
Bulut teknolojileri ile büyükbaş hayvanlara  
entegre edilen akıllı sensörler



TTGV  
İKLİM  
ÖNCÜSÜ  
İklim Lab



İklim Lab

TTGV



[www.ttgV.org.tr](http://www.ttgV.org.tr)

[iklimlab@ttgv.org.tr](mailto:iklimlab@ttgv.org.tr)

[www.ttgV.org.tr/tr/bulten](http://www.ttgV.org.tr/tr/bulten)

**MERKEZ/HEAD OFFICE**

CYBERPARK CYBERPLAZA B Blok Kat:5-6 06800 Bilkent ANKARA - Türkiye  
T: +90 (312) 265 02 72 F: +90 (312) 265 02 62  
[info@ttgv.org.tr](mailto:info@ttgv.org.tr)

**İSTANBUL/İSTANBUL OFFICE**

ARI TEKNOKENT Arı 2 Binası A Blok Kat:7  
34469 İTÜ AYZAĞA Yerleşkesi, Koruyolu Maslak İSTANBUL - TÜRKİYE  
T: +90 (212) 276 75 60 F: +90 (212) 276 75 80