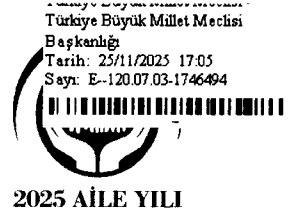




T.C.
TARIM VE ORMAN BAKANLIĞI
Strateji Geliştirme Başkanlığı



Sayı : E-54045643-610-22092884

Konu : Soru Önergesi (7/32529)

TÜRKİYE BÜYÜK MİLLET MECLİSİ BAŞKANLIĞINA 7/32529
G.K.11

İlgi : 27.08.2025 tarihli ve E-43452547-120.07.04-1687203 sayılı yazınız.

İlgi'de kayıtlı yazı ekinde alınan, Kayseri Milletvekili Sayın Mustafa Baki ERSOY'a ait 7/32529 esas nolu yazılı soru önergesine ilişkin Bakanlığımızın cevabi görüşü Ek'te sunulmaktadır.

Bilgilerinize arz ederim.

İbrahim YUMAKLI
Bakan

Ek: Cevabi Görüş (7/32529) (3 Sayfa)

Bu belge, güvenli elektronik imza ile imzalanmıştır.

Doğrulama Kodu: 202D737F-1BCA-414B-9E92-D2109ED4CDD6

Doğrulama Adresi: <https://www.turkiye.gov.tr/tarim-ebys>

Üniversiteler Mahallesi Dumlupınar Bulvarı No: 161 06800 Çankaya / ANKARA

Tel: (0312) 287 33 60

www.tarimorman.gov.tr Kep: tarimveormanbakanligi@hs01.kep.tr

KEP Adresi : tarimveormanbakanligi@hs01.kep.tr

Bilgi için: Alkan DEMİR

Mühendis

Telefon No: (312) 258 85 85





T.C.
TARIM VE ORMAN BAKANLIĞI
Strateji Geliştirme Başkanlığı

**KAYSERİ MİLLETVEKİLİ SAYIN MUSTAFA BAKİ ERSOY'A AİT 7/32529 ESAS
NUMARALI YAZILI SORU ÖNERGESİNE DAİR CEVAPLAR**

Bakanlığımızın Dünya Bankası kredisi ile yürüttüğü “İklim Akıllı ve Rekabetçi Tarımsal Büyüme Projesi (TUCSAP)” kapsamında 3.2 alt bileşeni “İklim Akıllı Tarım Teknolojilerinin/Uygulamalarının Benimsenmesinin Teşvik Edilmesi” alt projesi kapsamında Otomatik Dümenleme Sistemleri, Karar Destek Sistemleri, Değişken Oranlı Girdi Uygulamaları çiftçilerimize benimsetmek amacıyla farkındalık çalışmaları (Demonstrasyonlar, eğitimler, tarla günleri vs.) ve hibe uygulamaları yer almaktadır.

Dünya Bankası destekli TİM2 (Türkiye İkinci Sulama Modernizasyonu ve Su Verimliliği Projesi) kapsamında, DSİ tarafından açık kanalların basınçlı borulu sisteme dönüştürülmesi, akıllı sayaçların devreye alınması ve daha önce geliştirilmiş olan SUTEM (Sayısal Sulama Bilgi Sistemi)'in güçlendirilmesi planlanmaktadır. Projenin 2. Bileşeni (Kurumsal Destek, Dijital Sulama ve Akıllı Su Muhasebesi) kapsamında; SUTEM'e akıllı su bütçesi, su muhasebesi, iklim verisi entegrasyonu ve kullanıcı dostu karar destek modülleri eklenmesi planlanmaktadır. Ayrıca, Dünya Bankası'nın BETF (Banka Yürütümlü Güven Fonu) kaynakları ile SUTEM'in yapay zekâ ile güçlendirilmesi seçeneklerinin değerlendirileceği belirtilmiştir. Proje, Türkiye'nin Ulusal Yapay Zekâ Stratejisi ve Eylül 2023'te imzalanan AB Dijital Avrupa Programı ile uyumlu dijital dönüşüm hedefleriyle ilişkilendirilmektedir.

TİM2'nin 2. Bileşeni ile Sulama Birliklerine yönelik kapsamlı kapasite geliştirme ve eğitim programları planlanmaktadır. Bu çerçevede SUTEM'in kullanımı konusunda eğitimler verilecek, su bütçesi ve su muhasebesi uygulamaları için saha düzeyinde danışmanlık sağlanacaktır.

Tarımda dijitalleşme ile bitkinin ne zaman ne kadar sulama suyuna ihtiyaç duyduğunun tahmin edilmesi için dijital sulama yönetimi projeleri yürütülmektedir. Bu amaçla TAGEM-SuET (Sulama Yönetimi ve Bitki Su Tüketimi Sistemi) hayata geçirilmiştir.

Tarımsal kuraklığın izlenmesi ve kuraklık internet portalının oluşturulması çalışmaları tamamlanmıştır.

“Dijital Sulama Yönetim Sisteminin (DiSU) Geliştirilmesi” projesi kapsamında 6 farklı bölgede çalışmalar yürütülmektedir.

Tarımsal Araştırmalar ve Politikalar Genel Müdürlüğümüz tarafından Ar-Ge Destek Programı kapsamında 20. Proje çağrısına çıkmış olup “Tarım alanlarında su tasarrufu sağlamaya yönelik gerçek zamanlı veriye dayalı (meteorolojik veriler, uydu görüntüleri, İHA vb.) akıllı sulama sistemlerinin geliştirilmesi” öncelikli konular olarak yer almıştır.

Karar Destek Sistemleri altında meteoroloji istasyonları, erken uyarı sistemleri, akıllı sulama sistemleri hibe kapsamında yer almaktadır.

Bakanlığımızca uygulanmakta olan Kırsal Kalkınma Yatırımlarının Desteklenmesi Programı (KKYDP) 81 ilimizi kapsamakta olup tarımsal ürünlerin işlenmesi, depolanması ve paketlenmesi konularında yeni tesis, tamamlama ve mevcut tesislerin kapasite artırımı ve teknoloji yenilemesine, tarımsal üretime yönelik sabit yatırım tesislerine altyapı projelerine, bütçe imkanları ölçüsünde, hibeye esas proje tutarının KDV hariç %50'si hibe desteği olarak verilmektedir.

Bu kapsamda, Kırsal Ekonomik Altyapı Yatırımları çerçevesinde; Bilişim Sistemleri ve Eğitimi Yatırımları (Akıllı Tarım Uygulamaları) konusunda, mevcut tesislerin teknoloji yenileme



T.C.
TARIM VE ORMAN BAKANLIĞI
Strateji Geliştirme Başkanlığı

ve/veya modernizasyonu niteliğindeki başvurular hibe desteği kapsamında değerlendirilmektedir.

Bakanlığımızca, tarımsal üretimi destekleme ve üretim planlaması çerçevesinde, 2019 yılından itibaren uzaktan algılama (remote sensing) ve coğrafi bilgi sistemleri (CBS) teknolojileri kullanarak tarımsal ürünlerin üretim sezonu boyunca tespit edilmesi çalışmaları, yapay zekâ destekli yöntemlerle yürütülmektedir.

Tespit süreci, öncelikle referans tarımsal üretim parsellerinin belirlenmesiyle başlamaktadır. Bu parseller, mevcut tarımsal kayıtlar ve arazi incelemeleri ile doğrulanmakta, ardından yüksek çözünürlüklü Sentinel-2 uydu görüntüleri ile eşleştirilerek derin öğrenme tabanlı yazılımlara aktarılmaktadır. Özellikle her tarımsal ürünün benzersiz spektral imzası çıkarılmakta ve coğrafi konuma göre optimize edilmiş sınıflandırma algoritmalarıyla analiz edilmektedir.

Bu analizlerde, Convolutional Neural Networks (CNN) ve U-Net gibi derin öğrenme tabanlı segmentasyon algoritmaları, tarımsal alanların hassas bir şekilde sınıflandırılmasında kullanılmaktadır. Random Forest ve Support Vector Machine (SVM) gibi makine öğrenmesi algoritmaları ise ürün doğrulama ve model doğruluğu kontrollerinde destekleyici olarak görev yapmaktadır. Ayrıca, bitki büyüme dönemine uygun çoklu zaman serisi analizleri ile ürünlerin gelişim evrelerine göre spektral değişimleri dikkate alınmaktadır.

2024 yılı itibarıyla çeltik, mısır dane, fasulye, mercimek, nohut, ayçiçeği yağlık, aspir, kanola, soya ve pamuk olmak üzere 10 ürünün beyan bilgilerinin doğrulama işlemleri başarıyla tamamlanmıştır. 2025 yılı itibarıyla ise arpa, buğday, mısır dane, patates, soğan, nohut, mercimek, ayçiçeği, fiğ, yonca, korunga, silajlık mısır, soya, pamuk, aspir, çeltik ve fasulye olmak üzere 17 ürünün üretim alanlarının tespit çalışmaları devam etmektedir.

Bu süreçte, Sentinel-2 uydu verilerinin çok spektral bantları ve bitki spektral imzaları, derin öğrenme ve makine öğrenmesi algoritmaları ile işlenmekte ve her bir ürünün arazi üzerindeki dağılımı yüksek doğrulukla haritalanmaktadır. Böylece tarımsal üretim planlaması ve destekleme süreçlerinde veri tabanlı, güvenilir ve etkin bir karar mekanizması sağlanmaktadır.

Bakanlığımızca, tarımsal üretimde suyun etkin ve verimli kullanılması amacıyla, 2800 sayılı “Kırsal Kalkınma Destekleri Kapsamında Tarıma Dayalı Ekonomik Yatırımlar ve Kırsal Ekonomik Altyapı Yatırımlarının Desteklenmesine İlişkin Karar” ve bu Karar kapsamında hazırlanan “Kırsal Kalkınma Destekleri Kapsamında Bireysel Sulama Sistemlerinin Desteklenmesi Hakkında Tebliğ (2021/7)” hükümleri doğrultusunda, modern basınçlı sulama sistemlerinin çiftçiler tarafından benimsenmesi ve yaygınlaşması hedeflenmektedir.

Bu kapsamda, 2025 yılında projeye esas hibe üst limiti 10.000.000 TL olarak belirlenmiş olup %50 oranında hibe desteği sağlanmaktadır.

Sulama sistemleri başvuru konuları aşağıda sıralanmaktadır.

- Tarla içi damla sulama sistemi kurulması,
- Tarla içi yağmurlama sulama sistemi kurulması,
- Tarla içi mikro yağmurlama sulama sistemi kurulması,
- Tarla içi yüzey altı damla sulama sistemi kurulması,
- Lineer veya Center Pivot sulama sistemi kurulması,
- Tamburlu sulama sistemi kurulması,
- Güneş enerjili sulama sistemi kurulması,



T.C.
TARIM VE ORMAN BAKANLIĞI
Strateji Geliştirme Başkanlığı

- Tarımsal sulama amaçlı güneş enerji sistemleri ve
- Akıllı sulama sistemleri.

IPARD III Programı kapsamında Tarım ve Kırsal Kalkınmayı Destekleme Kurumu (TKDK) 2025 yılı içerisinde Çiftlik Faaliyetlerinin Çeşitlendirilmesi ve İş Geliştirme tedbiri, Bitkisel Üretimin Çeşitlendirilmesi ve Bitkisel Ürünlerin İşlenmesi ve Paketlenmesi sektörü ana başlığı kapsamında yer alan açık alan ve sera projeleri için tıbbi ve aromatik bitkiler, süs bitkileri, yem bitkileri ve fide fidan üretimine yönelik alt sektörler bağlamında hassas tarım kapsamında bilişim teknolojileri ve yazılım da dahil olmak üzere damla, yağmurlama, pivot ve tamburlu sulama sistemlerine ve bununla birlikte su kaynağı olarak kuyu suyu kullanımı söz konusu ise ihtiyaç duyulan enerjinin karşılanabilmesi adına da modern tarımsal solar sulama sistemlerine destek verilmektedir. Anılan alt sektörlerden sunulacak olan uygun projelerin 500.000 Avroya kadar olan uygun harcamalarına %60-75 oranlarında hibe desteği sağlanmaktadır.

Üreticilerin tarımsal üretime yönelik finansman ihtiyacının uygun koşullarda karşılanması amacıyla, 2024-2026 yılları için yayımlanan 8038 ve 8039 sayılı Cumhurbaşkanlığı Kararları ile 2024/15 No.lu Uygulama Esasları Tebliği gereğince, Ziraat Katılım Bankası A.Ş., T.C. Ziraat Bankası A.Ş. ve Tarım Kredi Kooperatifleri üzerinden 28 farklı konuda %25-100 oranında Hazine faiz/kâr payı destekli işletme ve yatırım kredi/finansmanı kullanılmaktadır.

Uygulama Esasları Tebliğinin “Basınçlı Sulama Desteği” başlıklı 21’inci maddesi birinci fıkrasında “Kararlar kapsamında, faydalanıcıların, su kaynağından alınan suyun tarla içine dağıtılması amacıyla damla, yüzey altı damla, yağmurlama veya mikro yağmurlama sulama sistemleri kurulması ve bu sistemlerin otomasyonuna ilişkin teknolojik sistemler (akıllı sulama sistemleri, akıllı otomasyon sistemleri ve benzeri sistemler) ile hareketli sulama makineleri (dairesel hareketli, doğrusal ve tamburlu sistem yağmurlama sulama makineleri ve benzeri) konusundaki kredi/finansman talepleri değerlendirilir.” hükmü bulunmaktadır.

Bu doğrultuda,

- Basınçlı sulama sistemleri 15 milyon TL üst limite kadar %100’e varan faiz/kâr payı desteği,
- Bitkisel üretim işletme kredilerinde, basınçlı sulama sistemleri kullanımına ilave %10 faiz/kâr desteği sağlanmaktadır.

Bakanlığımızca yürütülen “İl Yayım Programı” kapsamında, su kaynaklarının verimli ve sürdürülebilir kullanımı, çiftçilerimizin teknolojiye erişimi ile teknoloji kullanımının teşvik edilmesi ve yaygınlaştırılması amacıyla yapay zekâ destekli akıllı sulama sistemleri (akıllı tarım, modern sulama, basınçlı sulama) konusunda son 5 yılda düzenlenen 2.184 çiftçi eğitim ve yayım faaliyetine 34.997 kişi katılmıştır.