

**AFA ADI: SÜRDÜRÜLEBİLİR TOPRAK VE SU YÖNETİMİ**  
**PROGRAM ADI: SU KULLANIM ETKİNLİĞİNİN ARTIRILMASI**

<b>Proje No</b>	
<b>Proje Başlığı</b>	Yüzeyaltı Damla Sulama Yönetiminde Uygun Lateral Derinliğini Belirleyerek, Hydrus Simülasyon Modeli ile Test Edilmesi
<b>Projeyi Yürüten Kuruluş</b>	Batı Akdeniz Tarımsal Araştırma Enstitüsü Müdürlüğü
<b>Projeyi Destekleyen Kuruluş</b>	TAGEM
<b>Proje Yürütücüsü</b>	Filiz KARA
<b>Yardımcı Araştırmacılar</b>	Prof. Dr. Bilal CEMEK (Danışman)
<b>Başlama-Bitiş Tarihleri</b>	01.01.2019/31.12.2020
<b>Projenin Toplam Bütçesi:</b>	150.000 TL

**Proje Özeti**

Gelişmiş sulama teknolojilerinde sulamadan beklenen faydanın sağlanabilmesi için seçilen sistemin tekniğine uygun projelendirilmesi, kurulması ve işletilmesi gerekmektedir. Bu bağlamda diğer sulama sistemlerine göre birçok avantajı bulunan yüzeyaltı damla sulama sisteminde bölge toprağına uygun lateral derinliği, verilecek sulama suyu miktarı ve toprak altında suyun izlenip değerlendirilmesi konusunda çalışmalara ihtiyaç duyulmaktadır. Çalışma Batı Akdeniz Tarımsal Araştırma Enstitüsü Aksu Yerleşkesi Uygulama Arazisinde tesadüf blokları şeritvari parseller deneme desenine göre 3 tekrarlı arazi denemesi olarak 2 yıl süreyle yürütülecektir. Bitki materyali olarak susam bitkisi seçilmiştir. Çalışmada farklı lateral derinlikleri alt faktör konuları (20, 30 ve 40 cm) ve farklı su dozları (%100, %70, %40 ve susuz) ise ana faktör konuları oluşturmaktadır. Bitki gelişme periyodu boyunca nem takibi Frequency Domain Reflectometry (FDR) nem sensörleri ve nötron metre cihazı ile yapılacaktır. Çalışmanın birincil hedefi olan optimum sulama suyunu ve uygun lateral derinliğini tespit etmek için toprak profili boyunca nem dağılım modelini belirlemek gerekmektedir. Bunun için HYDRUS simülasyon programı kullanılacaktır. Bu hedef kapsamında tarla kapasitesi (TK), sulama noktası (SN), % kum, % silt, % kil, birim hacim ağırlığı, hidrolik iletkenlik, toprak su içeriği ( $\theta$ ), başlangıç nem koşulları ( $\theta_r$ ), evaporasyon (Ev), Transpirasyon (Tr), mekansal kök dağılımı hesaplanacak değerlerdir. Ayrıca bitki su stres indeksi (CWSI), yaprak sıcaklığı, yaprak alan indeksi (YAI) değerleri belirlenecektir. Çalışmanın sonucunda susam yetiştiriciliği için uygun lateral derinliği ve sulama programı ortaya konulacaktır. Ayrıca ülkemizde toprak-bitki-atmosfer modelinin oluşturulmasında ilk kez HYDRUS simülasyon programı kullanılarak optimum ıslak alan dağılımı belirlenecektir.