

Proje adı: Evsel Kaynaklı Arıtılmış Suların Bazı Toprak ve Bitki Özellikleri Üzerine Etkileri

AFA Adı	Toprak Su Kaynakları ve Çevre
Program Adı	Su Kullanım Etkinliğinin Artırılması
Projeyi Yürüten Kuruluş	Uluslararası Tarımsal Araştırma ve Eğitim Merkezi Müdürlüğü Menemen/İzmir
Projeyi Destekleyen Kuruluş/lar	İZSU Genel Müdürlüğü- İzmir, E.Ü. Ziraat Fak. Tarımsal Yapılar ve Sulama Bölümü – Bornova/İzmir, Menemen Sol Sahil Sulama Birliği – Menemen/İzmir, Menemen Ziraat Odası – Menemen/İzmir
Proje Yürütücüsü	Mehmet GÜNDÜZ
Yardımcı Araştırmacılar	Dr. Nil KORKMAZ, Süleyman ŞEN, Lamia BİLİR, Yrd. Doç.Dr. Selçuk GÖÇMEZ, Prof. Dr. Şerafettin AŞIK
Başlama-Bitiş Tarihleri	2010 - 2013

Proje Özeti: Bu araştırma, evsel kaynaklı arıtılmış suları ile sulamanın, toprağın; bazı fiziksel, kimyasal ve mikrobiyolojik özellikleri ile burada yetiştirilecek pamuk ve fiğın verim ve diğer özelliklerine etkilerini incelemek amacıyla yapılmıştır. Araştırma tesadüf parselleri deneme deseninde üç tekrarlamalı olarak üç yıl süreyle yürütülmüştür. Denemede evsel kaynaklı arıtılmış atık su, kuyu suyu ve bu suların karışımlarının siltli tın ve tın bünyeli topraklar üzerine etkileri araştırılmıştır. Denemede kullanılan suların içerikleri incelenmiş; arıtılmış atık suyun pH, sodyum adsorbsiyon oranı (SAR), askıda katı madde (AKM) bakımından “çok iyi”, bor, SO_4^{2-} , biyolojik oksijen ihtiyacı (BOİ) bakımından “iyi”, elektriksel iletkenlik (EC), %Na, Cl^- bakımından “kullanılabilir” ve fekal koliform bakımından ise “zararlı” olduğu belirlenmiştir. Arıtılmış atık sudaki ağır metal miktarları ise sulamada kullanılmasına izin verilen sınır değerlerden daha düşüktür. Toprak analiz sonuçlarına göre pH değerleri çok az düşmüştür. Arıtılmış atıksu uygulamalarının toprağın EC, değişebilir sodyum yüzdesi (ESP), bor ve Na değerlerini artırdığı belirlenmiştir. Arıtılmış atık suyun topraktaki $CaCO_3$, organik madde (OM), toplam N, P_2O_5 , K_2O ile bitki besin elementlerinden K, Ca ve Mg üzerine etkisi olmamıştır. Bu elementlerden Ca zamanla tüm sulama konularında azalmıştır. Toprakların çamur süzüğündeki Na, Mg ve Ca katyonları ile Cl^- , SO_4^{2-} anyonlarında yükselme, HCO_3^- anyonunda ise azalma görülmüştür. Toprak katmanlarındaki alınabilir mikro element değerleri sula

ma konularına göre değişiklik göstermemiştir. Ancak deneme sonundaki alınabilir mikro element değerleri deneme başlangıcındaki değerlerden daha düşük bulunmuştur. Toprak katmanlarındaki potansiyel toksik element değerleri sulama konularına göre değişiklik göstermemiştir. Ancak deneme sonundaki Fe, Cu, Zn, Pb Cd değerleri deneme başlangıcındaki değerlerden daha düşük bulunmuştur. Evsel kaynaklı arıtılmış atık suların toprağın mikrobiyolojik ve biyokimyasal özelliklerine etkisi olmadığı belirlenmiştir. Evsel kaynaklı arıtılmış atık suların pamuk ve fiğ verimi ile bitki özelliklerine etkisi olmamıştır.

Anahtar kelimeler: Evsel Atık Su, Sulama, Su özellikleri, Toprak Özellikleri