

Yüzeyaltı Damla Sulama

Damla sulama yönteminin çok farklı uygulama şekilleri bulunmaktadır. Bu uygulama şekillerinden birisi olan yüzey altı damla sulama sistemi ise damla sulama sisteminin toprak altına döşenmiş ve suyun doğrudan bitki kök bölgesine verildiği bir sulama yöntemidir. Yüzey altı damla sulama sistemlerinin diğer sulama yöntemlerine göre çok daha yüksek su tasarrufu sağladığı bilinmektedir. Yapılan su tasarrufu ile daha fazla alanda yetiştiricilik imkanı sağlamaktadır.

Türkiye’de Yüzeyaltı Damla Sulama

Ülkemizde damla sulama yöntemi ile sulanan alanlar gün geçtikçe artmasına rağmen, Yüzey altı damla sulama yöntemi uygulamaları ise son yıllarda görülmektedir. Bu uygulamaların, ülkemizde faaliyet gösteren damla sulama sistemi unsurlarını üreten ve pazarlayan yabancı firmalar tarafından Ege Bölgesindeki bağ alanlarında, GAP Bölgesindeki sanayi domatesi alanlarında ve patates ile soğan yetiştiriciliğinin yapıldığı bölgelerde yoğunlaştığı bilinmektedir.

Yüzeyaltı Damla Sulamanın Avantajları

Yüzeyaltı damla sulama (YAD) sisteminde toprak yüzeyi kuru kalırken, alan boyunca kök bölgesini eşit ıslatır;

Bu nedenle,

- Yabancı ot gelişimi azalır
- Buharlaşma azalır
- Derine sızma ortadan kalkar.
- Daha randımanlı su kullanımı sağlar.

- Düşük kaliteli suların kullanımı için imkanlar geliştirir.
 - Çok yüksek su uygulama türdeşliği vardır
 - Bitki büyümesini, verimi ve kalitesini artırması
 - Sağlıklı bitki gelişimini sağlaması
 - İş gücü gereksiniminin daha az olması
 - Gübrenin sulama suyu ile birlikte uygulanması (fertigasyon)
 - İkinci ürün yetiştirme imkanını artırması
 - Otomasyon
 - Sistem ömrünün uzun olması
 - Daha az böcek zararı gibi avantajlar sağlayan modern sulama teknikleridir.
- Bütün bu faydalar tarımın sürdürülebilirliği, toprak ve su koruma ve su kullanım randımanını arttırmak için katkıda bulunabilmektedir.

Yüzeyaltı Damla Sulamanın Dezavantajları

- Sulamaların değerlendirilmesi ve izlenmesinin zorluğu
- Küçük ıslatma çapı
- Karık genişliğinin ve bitki rotasyonunun değiştirilmesinin zor olması
 - Bitki kök gelişiminin sınırlandırılması
 - Pahalı
 - Filtrasyon sorunu
 - Bakım onarım sorunları
 - İşletimsel sorunlar
 - Dizayn sorunu
 - Sistemden vazgeçmenin zor olması.

Yüzeyaltı Damla Sulama Sisteminde Borularda Olması Gerekli Özellikler

- Kök girişini engelleyici fiziksel yapıya sahip olması
- Treflan salınımı yapan özel membrana sahip olması
- Anti sifon özelliğe sahip olması
- Basınç düzenleyici özellikte olması gerekmektedir.

Yüzeyaltı Damla Sulama Uygulama Alanları

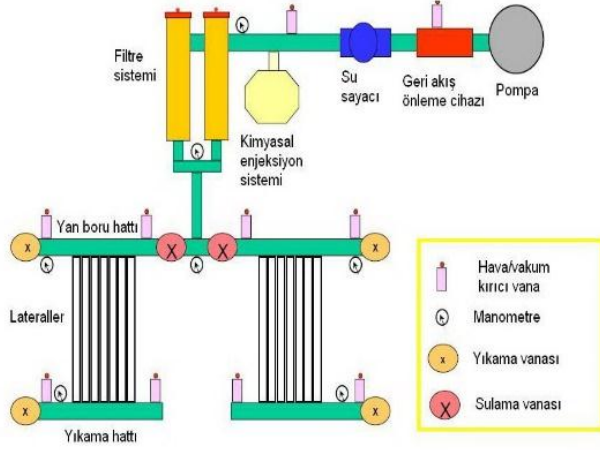
- Peyzaj ve Spor Alanlarının Sulanması
- Karayolu Refüj Sulaması
- İç Mekan Peyzaj Alanlarının Sulanması
- Tarımsal Sulama

Lateral Derinlik ve Aralıklar

Laterallerin gömülme derinlikleri, toprak ve bitki özelliklerine bağlı olarak, 15 ile 60 cm arasında değişmektedir. Yüzlek köklü bitkiler (sebzeler) için toprak tipine bağlı olarak ortalama 25 cm derinlik yeterli olmaktadır. Kapiler su iletiminin düşük olduğu hafif bünyeli topraklarda daha sık (yüzlek) derinlikler gerekirken, ağır bünyeli topraklarda kapiler su yükselişi daha kolay olduğundan, daha derin lateral derinlikleri kullanılabilir.

Yüzeyaltı Damla Sulama Sistem Unsurları

TOPRAKALTI DAMLA SULAMA (SDI) SİSTEMİ ŞEMASI



Dikkat Edilmesi Gereken Hususlar

- Arazi, toprak ve bitki yapısına uygun bir sulama projesi yapılmalıdır.
- Gömme derinliği bitki ve toprak yapısı ile toprak işleme derinliğine göre belirlenmelidir
- Ana boru hattında, hat başı ve sonunda hava tahliye vantuzları bulunmalıdır.
- Kollektör hattı başına ve sonuna da hava tahliye vantuzları yerleştirilmelidir.
- Hava tahliye vantuzları hem sisteme hava alan hem de sistem içindeki havayı tahliye edebilecek çift etkili vantuzlar olmalıdır
- Sistem ilk devreye alındığında, ana hat sonu tahliye vanaları ve kollektör üzerinde bulunan tahliye vanaları açık olmalıdır.
- Yeterli miktarda su tahliyesi yapılarak sistem temizlendikten sonra tahliye vanaları kapatılıp

sulamaya başlanabilir. Aynı işlemin sulama sezonu sonunda da yapılması yararlıdır.

Sonuç

Yüzeyaltı damla sulama (YAD) sistemlerinin yüksek nem sorunu yaşanan bitkilerde kullanılması anılan sorunun çözümünde oldukça faydalı olacağı düşünülmektedir. Ayrıca, sulama suyu sağlamada sıkıntı yaşanan yerlerde anılan sulama sisteminin kullanılması su artırımı açısından oldukça faydalı görülmektedir. Ancak, Yüzeyaltı damla sulama (YAD) sistemlerinin kullanılmasında özellikle toprak yapısı ve bitki kök derinliği gibi parametrelerin önemle dikkate alınması zorunlu görülmektedir. Yüzeyaltı damla sulama (YAD) sistemlerinin uygulanacağı yerlerde bitki ve toprak özelliklerine göre uygun lateral derinliklerinin belirlenebilmesi için ön denemelerin yapılmasında büyük fayda görülmektedir. Ülkemizde bu alanda yapılmış çalışmaların yok denecek düzeydedir.

🏠: Alparslan Türkeş Bulvarı, No: 492
33740, Erdemli / MERSİN
🌐: <https://arastirma.tarimorman.gov.tr/alata>
@: alata@tarimorman.gov.tr
☎: 0 324 518 00 52
📞: 0 324 518 00 80

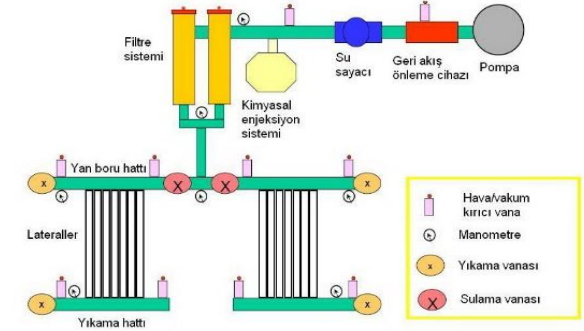
T.C.
TARIM ve ORMAN BAKANLIĞI
Tarımsal Araştırmalar ve Politikalar Genel Müdürlüğü
Alata Bahçe Kültürleri Araştırma Enstitüsü
Tarsus Toprak ve Su Kaynakları Lokasyonu



Yüzeyaltı Damla Sulama

Dr. Mete ÖZFİDANER

TOPRAKALTI DAMLA SULAMA (SDI) SİSTEMİ ŞEMASI



Mersin-2022