YAĞMURLAMA SİSTEMLERİNİN PROJELENMESİNDE DİKKATE ALINMASI GEREKLİ BİLGİLER

TOPRAKLARIN SU TUTMA KAPASİTESİ

Doğru ve gerçekçi olan, sulanan sahadaki toprakların su tutma kapasitelerini labaratuvarda tesbit etmektir. Bu yapılamadığı taktirde toprak bünyelerine göre su tutma kapasiteleri aşağıdaki tablodan tesbit edilebilir.

Toprak Bünyesi	Faydalı Su Tutma Kapasitesi Asgari ve Azami Sınırları mm/c	Ortalama Sınırlar mm/c
Kaba Kum	0.33-0.62	0.452
İnce Kum Tınlı Kum	0.62-0.85	0.70
İnce Kumlu Tın	0.85-1.25	1.05
Siltli Tın Çok İnce Kumlu Tın	1.25-1.90	1.50
Siltli Killi Tın Killi Tın	1.49-2.10	1.75
Siltli Kil Kumlu Kil-Kil	1.35-2.10	1.70

Toprak (Ortalama Koşulları)	Elverişli Nem Kapasitesi mm-m	İnfiltrasyon Hızı mm/h	Kullanılacak Yağmurlama Başlığının Hızı, mm/h		
			Eğim % 0-5	Eğim % 5-10	Eğim % 10 +
Kaba bünyeli kumlar, ince kumlar ve tınlı kumlar	42-83	25-13	20-10	15-8	10-5
Orta derecede kaba bünyeli kumlu tınlar ve ince kumlu tınlar	83-125	19-9	15-8	11-6	8-4
Çok ince kumlar tınlar, kumlu killi tınlar ve siltli killi tınlar	125-208	10-6	9-5	8-4	5-3
Orta derecede ince bünyeli kumlu tınlar ve siltli killi tınlar	125-208	8-5	6-4	5-3	4-3
İnce bünyeli kumlu killer ve kil	125-208	4-2	4 ve az	3 ve az	3 ve az

BİTKİLERİN ETKİLİ KÖK DERİNLİKLERİ

Toprak su araştırma enstitülerince bölgelere çöre hazırlanan "sulama rehberlerinde" göz önüne alınan kök derinlikleri esas kabul edilmiştir.

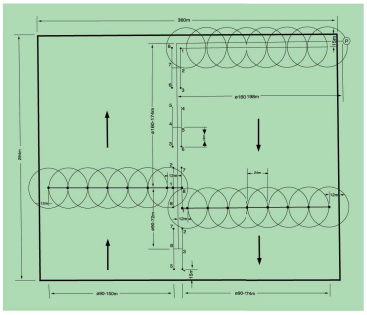
Bitki Cinsi	Etkili Kök Derinliği cm	Bitki Cinsi	Etkili Kök Derinliği cm
Yonca	120	Patates	60
Ş.Pancarı	90	Soğan	60
Susam	90	Fasulye	60
Pamuk	80	Havuç	60
Ayçiçeği	80	Kavun	60
Mısır	70	Karpuz	60
Tütün	60	Biber	60
Hububat	60	Domates	60
Soya Fasulyesi	60	Hıyar	50
Ispanak	60	Çilek	35

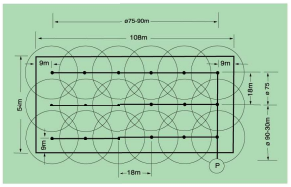
BİTKİLERİN MAKSİMUM SU TÜKETİMLERİ

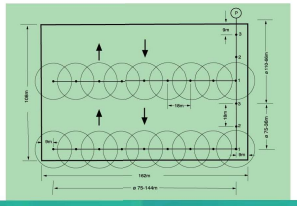
Serin, ılıman ve sıcak iklimlerde bazı bitkilerin maksimum su tüketimleri

Bitki Çeşidi	Serin İklim		Ilıman İklim		Sıcak İklim	
	mm/gün	Lt/sn/Ha	mm/gün	Lt/sn/Ha	mm/gün	Lt/sn/Ha
Yonca	5.00	0.57	6.25	0.72	7.50	0.87
Pamuk	5.00	0.57	6.25	0.72	7.50	0.87
Çayır Mera	5.00	0.57	6.25	0.72	7.50	0.87
Hububat	3.75	0.43	5.00	0.57	5.50	0.63
Patates	3.50	0.40	5.00	0.57	6.25	0.72
Pancar	5.00	0.57	6.25	0.72	7.50	0.87
Meyveler	5.00	0.57	6.25	0.72	7.50	0.87

DEĞİŞİK METRAJLARDA YAĞMURLAMA BAŞLIKLARININ DİZİLİŞ ŞEKİLLERİ







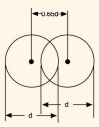
YARARLANILAN KAYNAKLAR:
•Anonim Yağmurlama Sulama Tekniği ve Projelendirilmesi: EGE YILDIZ PLASTİK A.Ş Yayınları İzmir S.56
•Tarım ve Köyişleri Bakanlığı Adana Ziraî Üretim İşletmesi ve Mekanizasyon Eğitim Merkezi Müdürlüğü Sulamanın Temel Esasları (2) S.125

TOPRAKLARIN SU ALMA (INFILTRASYON) HIZLARI

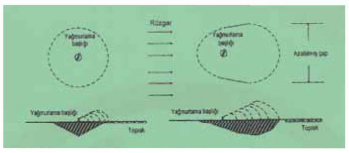
Toprakların su alma hızının bilinmesi sulamaca önemlidir. Su alma hızını; birim zamanda, birim alandan toprak içerisine giren suyun hacmidir, diyebiliriz.

Toprak Bünyesi	Su Alma Hızı mm / Saat	Ortalama Değerler
Kumlu	25 -250	50
Kumlu - Tınlı	13 - 76	25
Tınlı	8 - 20	13
Killi - Tınlı, Siltli - Tın	2.5 - 15	8
Siltli - Killi, Killi	0.3 - 5	2

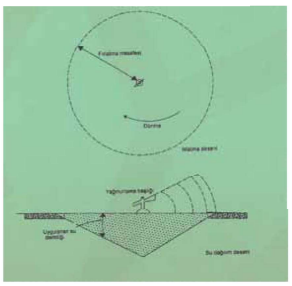
DEĞİŞİK RÜZGAR HIZLARINDA TAVSİYE EDİLEN YAĞMURLAYICI ARALIKLAR

Yetiştirme Düzeni	Rüzgar Hızı	Yağmurlayıcılar Arasındaki Mesafe
Kare veya Dikdörtgen  	Rüzgarsız 2 metre / sn 3.5 metre / sn 3.5 metre / sn	% 65 d. % 60 d. % 50 d. % 30 d.

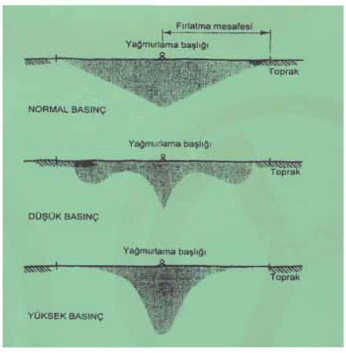
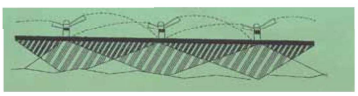
RÜZGARLI VE RÜZGARSIZ KOŞULLARDA BİR YAĞMURLAMA BAŞLIĞININ ISLATMA DESENİ



YAĞMURLAMA BAŞLIKLARINDA ISLATMA VE SU DAĞILIM DESENİ



TEK ÇALIŞTIRILAN YAĞMURLAMA BAŞLIKLARININ DEĞİŞİK BASINÇLARDA SU DAĞILIM DESENLERİ



NORMAL BASINÇ ALTINDA UYGUN ÖRTME İLE ISLATILAN TOPRAK DERİNLİĞİ