



Analiz fiyatlarını görüntülemek için
QR kodu okutunuz.



ÇOBİLTUM
ÇANAKKALE ONSEKİZ MART ÜNİVERSİTESİ
BİLİM VE TEKNOLOJİ
UYGULAMA VE ARAŞTIRMA MERKEZİ



Çanakkale Onsekiz Mart
Üniversitesi

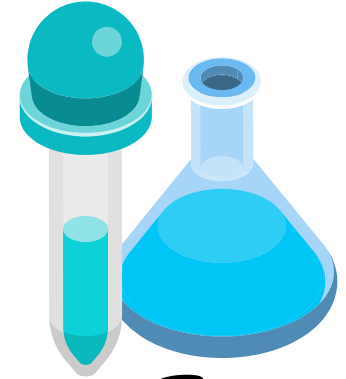
Bilim ve Teknoloji Uygulama ve
Araştırma Merkezi

Terzioğlu Yerleşkesi
ÇANAKKALE-TÜRKİYE

+90 (286) 218 00 18 / 24006
merkezlab@comu.edu.tr



ÇOBİLTUM
ÇANAKKALE ONSEKİZ MART ÜNİVERSİTESİ
BİLİM VE TEKNOLOJİ
UYGULAMA VE ARAŞTIRMA MERKEZİ



*Su
Analizleri*

1.1. Sulama Suyu Analizi İçin Örneklerin Alınması

Tarımsal faaliyetlerde kullanılacak sulama suyunun kalitesinin bilinmesi oldukça önemlidir. İstenilen kalitede olmayan su ile yapılan yetiştiricilik sonucu hem topraklarımızda hem de bitki gelişiminde aksaklıklar ortaya çıkmaktadır. Topraklarda tuz oranının artması ve çoraklaşma olurken, bitkinin büyüme ve gelişmesinde yavaşlama ve ölümler meydana gelmektedir. Bu nedenlerden dolayı tarımda kullanılacak suyun önceden analizinin yaptırılarak kullanılması gerekmektedir. Yapılacak olan analizler doğrultusunda sulama amaçlı kullanımı uygun görülmektedir.

1.2. Sulama Suyu Örnekleri Nerelerden Alınır?

Tarımsal faaliyetlerde kullanılacak olan suyun örnekleme işlemi oldukça önemlidir. Çünkü yanlış örnekleme sonucunda hem zaman hem de işgücü ve masraf olarak karşımıza çıkabilmektedir. Tarımsal faaliyetlerde kullanılan su kaynakları akarsu (nehir, ırmak, çay, dere ve çeşme suyu), durgun su (göl ve birikinti su) ve yeraltı suları (kuyu, derin kuyu ve artezyen) olarak üçe ayrılmaktadır. Su örnekleri akarsuların durgun olmayan ve en hızlı bir şekilde akan yerinin orta kısmından alınır. Göllerde ise gölün en çok suyu olan derin kısımlarının üstünden, biraz derininden ve daha derininden olmak üzere çeşitli derinliklerinden alınır. Göle akan dere ağzlarından numune alınmaz. Tulumba ile çekilen kuyu sularından numune almak için önce tulumba 15–20 dakika boşa çalıştırılır ve sonra numune alınır. Gerekirse kuyu suyunun değişik derinliklerinden de numune alınabilir. Şebeke sularından ise, çeşme 30-60 saniye boşa akıtıldıktan sonra numune alınır. Çeşme üzerinde aparat varsa çıkarılır. Sulama suyunun kalitesin, belirlemek amacıyla alınacak su numuneleri genellikle sulanacak alana açılan kanalın baş tarafından alınmalıdır.



1.3. Sulama Suyu Örnekleri Ne Zaman ve Ne Kadar Alınır?

Sulama suyu örnekleme en uygun bitkinin yetiştirildiği dönemde yapılan sulama mevsiminde alınmalıdır. Kimyasal analizler için 2 litre su yeterli olmaktadır.

1.4. Sulama Suyu Örnekleri Alınması ve Laboratuvara getirilmesi Nasıl Gerçekleşir?

Alınan su numuneleri, 1,5-2 litrelik cam şişe ve plastikten (polietilen) yapılmış numune kaplarına konur. Kaplar çok temiz olmasına dikkat edilir. Numune konulacak kaplar numunesi alınacak su ile 4-5 defa yıkanır. Genellikle numunenin alınması ile laboratuvarda analize başlanması arasında geçen süre azaldıkça, analiz sonuçları daha güvenilir olabilmektedir. Su numunelerinin alındıktan sonra analize alınmaya kadar uzun süre beklemesi halinde; suda cereyan edecek kimyasal ve biyolojik faaliyetler numunenin bileşimini değiştirebilmektedir. Bu nedenle su numuneleri alınır alınmaz en kısa zamanda laboratuvara gönderilmek suretiyle analize alınmaları sağlanmalıdır.

Tablo 2. Sulama suyunda tuzluluğun değerlendirilmesi

TUZLULUK					
1	EC 0-250	T1	Az Tuzlu Su: Her çeşit bitki sulamasında kullanılabilir.		
2	250-750	T2	Orta Tuzlu Su: Tuzluluğa hassas bitkiler hariç bütün bitkilerin sulanmasında kullanılabilir.		
3	750-2250	T3	Yüksek Tuzlu Su: Sadece tuza dayanıklı bitkilerin sulamasında kullanılabilir.		
4	>2250	T4	Çok Yüksek Tuzlu Su: Normal şartlarda sulamaya uygun değildir.		

Tablo 3. Sulama suyunda alkalitenin değerlendirilmesi

ALKALİLİK					
1	SAR 0-10	A1	Az Sodyumlu Su: Bütün topraklarda sulama için kullanılabilir.		
2	SAR 10-18	A2	Orta Sodyumlu Su Bu sular kaba bünyeli (kumlu) ve geçirgenliği iyi olan organik topraklarda kullanılabilir.		
3	SAR 18-26	A3	Yüksek Sodyumlu Su: Çoğu topraklardan zararlı derecede bir alkalilik vardır.		
4	SAR >26	A4	Çok Yüksek Sodyumlu Su: Genellikle sulamada kullanılmaz.		

Tablo 4. Sulama suyunda schofield sistemine göre sınıflama

-	Sınıfı	EC (µmhos/cm)	Sülfat (me/l)	Sodyum (%)	Klorür (me/l)
1	Çok İyi	<250	<4	<20	<4
2	İyi	250-750	4-7	20-40	4-7
3	Kullanılabilir	750-2000	7-12	40-60	7-12
4	Şüpheli	2000-3000	12-20	60-80	12-20
5	Kullanılmaz	>3000	>20	>80	>20

Tablo 5. Sulama sularındaki borun sınıflandırılması

Bor Sınıfı	Hassas Bitkiler mg/l	Yarı Hassas Bitkiler mg/l	Dayanıklı Bitkiler mg/l
1. Çok İyi	0,33' den az	0,67' den az	1,00' den az
2. İyi	0,33-0,67	0,67-1,33	1,00-2,00
3. Kullanılabilir	0,67-1,00	1,33-2,00	2,00-3,00
4. Şüpheli	1,00-1,25	2,00-2,50	3,00-3,75
5. Kullanılmaz	1,25'den çok	2,50' den çok	3,75' den çok

Kaynaklar
Güçdemir, İ.H., Kalınbaçak, K., 2009. Toprak, Su ve Bitki Analizi için Numune Alınması. T.C. Tarım ve Köyşleri Bakanlığı Tarımsal Araştırmalar Genel Müdürlüğü Toprak Gübre ve Su Kaynakları Merkez Araştırma Enstitüsü Müdürlüğü, Teknik Yayın No:33, Çiftçi Yayınları No:3, ANKARA.
Schofield, C.S., 1935. Salinity of Irrigation Water. Smithsonian Institute, Annual Report, Washington D.C., pp. 275-287.
Wilcox, L.V., Magistad, O.C., 1943. Interpretation of Analysis of Irrigation Waters and the Relative Tolerance of Crop Plants. US Bureau of Plant Industry, Soils and Agric. Engineering, Washington D.C.