



TAGEM

AR-GE & İNOVASYON

TOPRAK GÜBRE VE SU KAYNAKLARI MERKEZ
ARAŞTIRMA ENSTİTÜSÜ MÜDÜRLÜĞÜ



TANSİYOMETRELERLE SULAMA ZAMANININ BELİRLENMESİ



ANKARA-2015

Hazırlayan

Mahmut Hilmi SEÇMEN

Grafik Tasarımı

Şengül AKGÜN

Basım Yeri

T.C. Tarım ve Orman Bakanlığı

Eğitim Yayın ve Yayınlar Dairesi Başkanlığı

Basım Yılı : 2015

TANSİYOMETRE

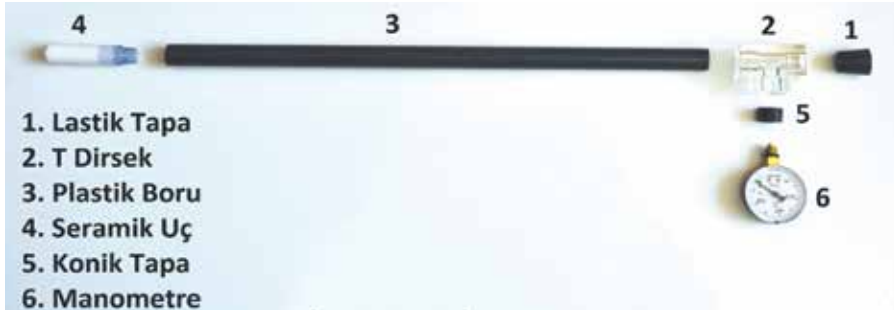
Tansiyometre bitkinin kök bölgesine yerleştirilen ve toprağın nem durumunu bir manometre yardımıyla ölçmeye yarayan araçtır. Tansiyometrelerle, tarım alanlarındaki toprağın nem durumu izlenerek toprakta eksik olan nem miktarına göre verilmesi gereken sulama suyu miktarı ve ne zaman sulamaya başlanacağı belirlenir.

Tansiyometrelerle toprağın suyu tutma gücü ölçülür. Toprağın suyu tutma gücü arttıkça topraktaki nem miktarının azalmış olduğu anlaşılır. Toprağın suyu tutma gücü azaldıkça nem miktarı artmış demektir. Bu esastan hareket edilerek sulama zamanının gelip gelmediği belirlenir.

Tansiyometreler tarla bitkileri ve meyve bahçelerinde sulama programlamasında yaygın olarak kullanılmaktadır. Tansiyometrelerin sulama programlarında kullanılması için, mevcut toprak koşullarının iyi bilinmesi gerekir. Kaba bünyeli (kumlu) topraklarda su daha düşük kuvvetlerle tutulduğu için, ince bünyeli (killi) topraklara göre, tansiyometre kullanımı daha elverişlidir.

Tansiyometreler sulama zamanının belirlenmesinde kullanıldığı için belirli aralıklarla denetlenmeli ve manometre göstergesi izlenmelidir. Yükselen manometre değerine bağlı olarak sulama zamanı belirlenmelidir.

TANSİYOMETRENİN YAPISI



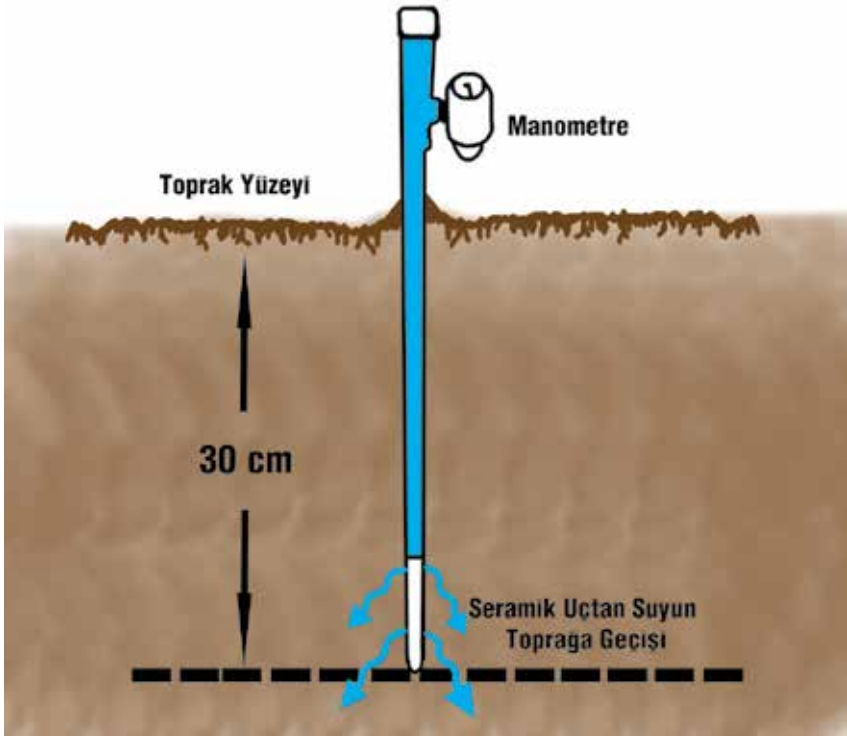
Şekil 1. Tansiyometrenin Parçaları

Tansiyometre, geçirgen bir seramik uç, bunun bağlı olduğu içi su dolu bir boru ve boru içindeki suyun basıncını ölçmek için gerekli bir manometre (vakum ölçer) olmak üzere başlıca üç ana parçadan oluşmaktadır (Şekil 1). **Toprak, Gübre ve Su Kaynakları Merkez**

Araştırma Enstitüsü Müdürlüğü tarafından üretilip hizmete sunulmaktadır. Farklı kök derinlikleri için kullanılabilecek şekilde, farklı uzunluklara sahip tansiyometreler üretilmektedir.

TANSİYOMETRENİN ÇALIŞMA ESASI

Saf suyla doldurulup havası alınmış olan bir tansiyometre toprağa yerleştirildikten belli bir süre sonra topraktaki nemin miktarına bağlı olarak, seramik uçtan toprağa doğru su geçişi başlar (Şekil 2). Seramik ucun bulunduğu bölgedeki toprak suyu emdikçe tansiyometre içerisinde vakum oluşur, oluşan bu vakum (emiş değeri) manometre göstergesinden izlenir. Toprak ne kadar çok su emdiyse alet içindeki vakumda o kadar fazla olur ve manometre ibresi yüksek değerleri gösterir. Tansiyometreden çok su emilmesi toprak neminin azaldığının göstergesidir.



Şekil 2. Tansiyometre içindeki suyun hareketi

Topraktaki suyun bitkiler tarafından kullanılmasıyla manometre göstergesi belirli bir değere yükseldiğinde sulama yapılırsa, sulamadan sonra suyun akışı bu sefer topraktan tansiyometreye doğru olur, manometre göstergesi düşmeye başlar, gösterge sıfıra indiğinde toprak suya doymuş demektir.

Tansiyometre toprak profiline yerleştirildikten sonra ilk okumanın yapılabilmesi için en az bir gün süre ile beklenilmesi şarttır. Bu süre içerisinde toprak, tansiyometredeki suyu emerek toprak suyu ile tansiyometre içerisindeki su arasında denge sağlanır.

TANSİYOMETRE KULLANIMINI SINIRLAYAN FAKTÖRLER

Tansiyometreler genellikle maksimum 600 mmHg'ya kadar (0.8 bar = 80 cb = 600 mmHg) etkin bir şekilde ölçüm yapabilir. Bağlantı yerlerinde sızma olabilme ihtimaline karşı tansiyometre tüpü içindeki su daima takip edilmelidir. Tansiyometre sistemine hava girişi, aletin çalışmasını ciddi bir şekilde engeller. İçeride havanın bulunması ile basınçta azalma ya da artış meydana gelebilir. Toprak suyu basıncındaki değişimleri yavaşlatır.

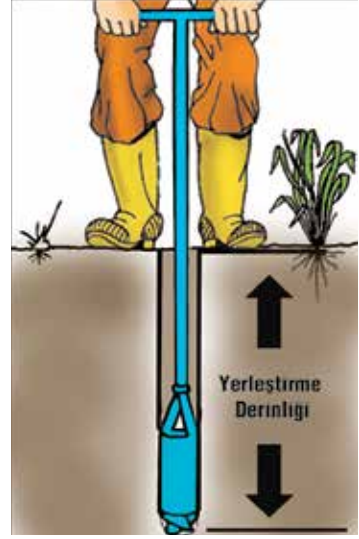
Yüksek kil içeriğine sahip ağır bünyeli topraklarda ve çatlayan topraklarda ayrıca sık sulanmayan bitkilerin sulama zamanının belirlenmesinde tansiyometre kullanımı hatalı sonuçlar verebilmektedir, çünkü toprağın nem tansiyonu tansiyometre çalışma sınırlarını aşabilir. Benzer şekilde kumlu topraklarda tansiyometrenin seramik ucunun toprakla tam temas etmeme durumu da okumalarda hatalı sonuçlara neden olabilir. Bu nedenle kaba bünyeli topraklarda seramik ucun toprakla temasının tam olmasına dikkat edilmelidir.

TANSİYOMETRENİN ARAZİYE YERLEŞTİRİLMESİ

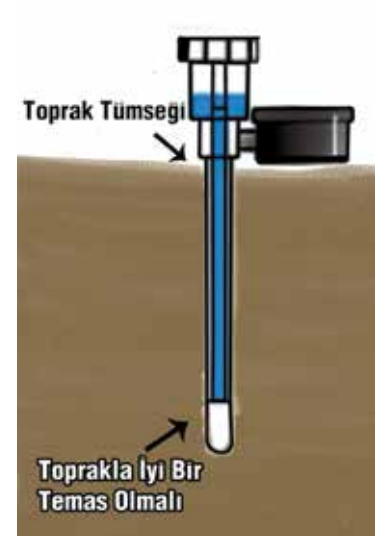
Benzer çapta bir toprak burgusuyla istenilen derinlikte bir delik açılır (Şekil 3). Açılan burgu deliğine tansiyometre boru kısmından tutularak ve manometre kısmı korunarak toprağa dik olacak şekilde özenle yerleştirilir. Tansiyometrelerin sağlıklı sonuç verebilmesi için seramik ucun alt kısmının ve yanlarının toprakla çok iyi temas etmesi gerekir. Tansiyometrenin yerleştirilmesinden sonra, tansiyometre ile burgu deliği arasındaki boşluk aynı toprakla doldurulup hafifçe sıkıştırılır. Tansiyometrenin boğazı doldurularak hafif tümsek yapılır, ayrıca tansiyometre etrafındaki toprak fazla sıkıştırılmamalıdır bu durum sulama ve yağışlarla toprağa olan infiltrasyonu azaltır. Tansiyometrenin manometre kısmı ise toprak yüzeyinden 10-15 cm yukarıda olmalıdır (Şekil 4).



Şekil 3. Tansiyometre yerleştirme deliğinin açılması



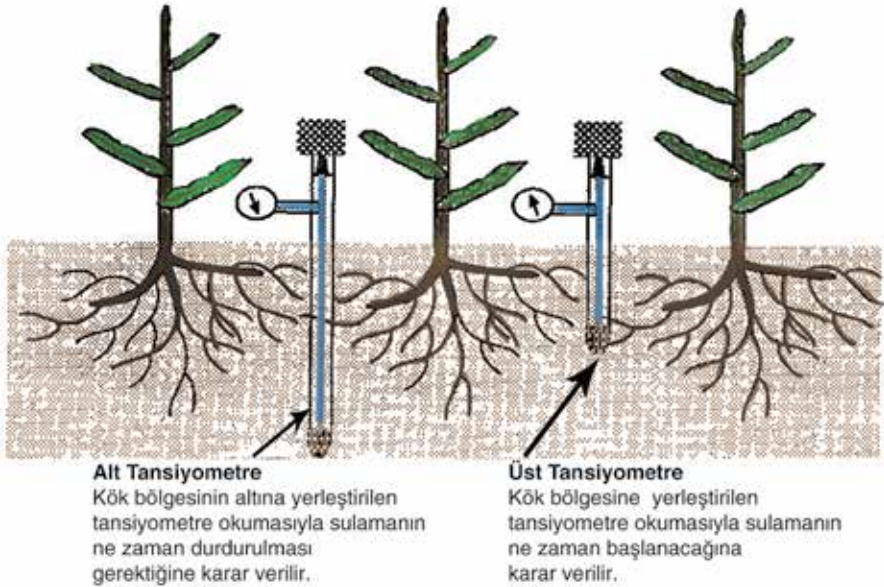
Şekil 4. Tansiyometrenin yerleştirilmesi



TANSİYOMETRELERİN YERLEŐTİRİLME DERİNLİĞİ

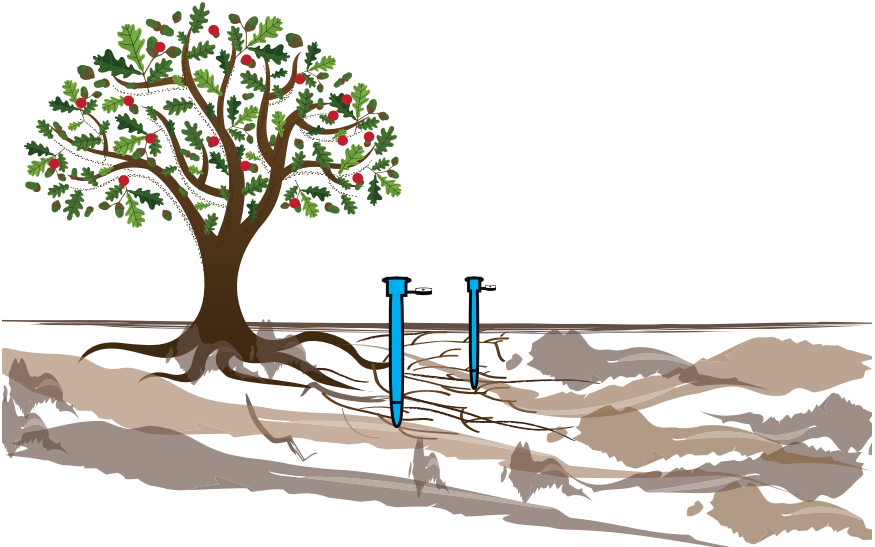
Tansiyometreler, toprak profilinde köklerin en yoğun olarak bulunduğu derinliğe yani etkili kök derinliğine yerleştirilir. Bu bitki çeşidine göre deĐiŐmektedir. Etkili kök derinliği 35-40 cm'den az olan bitkiler için (marul, turp v.b.) bir adet tansiyometre yeterlidir ve yerleştirme derinliği de etkili kök derinliğinin 3/4'  mesafesidir. Bitki kök sisteminin gelişmesi ilerledikçe tansiyometrenin çakıldığı derinlik artırılabilir.

Kök derinliği 35-40 cm'den fazla olan bitkiler için ise (arpa, buğday v.b.) iki adet tansiyometreye gereksinim vardır. Birincisi 1/4 kök derinliğine çakılan üst tansiyometredir, ikincisi ise 3/4 kök derinliğine çakılan alt tansiyometredir. Üst tansiyometredeki manometre okumasının yüksek değerlere ulaŐması sulamaya baŐlanması gerektiğini gösterir. Derine çakılmıŐ olan alt tansiyometredeki okumalar düşmeye baŐladıĐı zaman ise sulamaya son verilir. Derine yerleştirilen tansiyometreyle ayrıca sulama suyunun kök bölgesinin altına inip inmediği kontrol edilerek bir sulamada verilecek sulama suyu miktarı ile sulama s resinin doğru olarak belirlenmesi mümkündür (Şekil 5).



Şekil 5. Tansiyometrelerin yerleştirme derinlikleri

Bir meyve bahçesinde st kısma yerleştirilen tansiyometre 30-45 cm derinliğe, alt kısma çakılan tansiyometre ise 60-90 cm derinliğe akılmalıdır, bu şekilde kullanılan tansiyometrelerle meyve bahçelerinde etkili kök bölgesindeki toprak suyunun değişim koşulları izlenebilir (şekil 6). st kısımdaki tansiyometredeki tansiyon okumasının yüksek değerlere ulaşması sulamaya başlanması gerektiğini gösterir. Derine çakılmış tansiyometredeki okumalar düşmeye başladığı zaman ise sulamaya son verilir. Derindeki tansiyometrede okuma değerinin düşmesi sulama suyunun meyve ağaçlarının etkili kök derinliği boyunca yayılıp gerekli ıslanmayı sağladığının göstergesidir. Yeni dikilmiş ağaçlarda ise st tansiyometre mutlaka ağaın kök topuna yerleştirilmelidir.



şekil 6. Meyve bahçelerinde tansiyometre yerleştirilmesi

TANSİYOMETRE YERİNİN SEÇİMİ

Tansiyometrelerin yerleştirileceği yerlerin seçimi, bitki çeşidi, toprak özellikleri ve topografik özelliklerle, kullanılan sulama sisteminin yerleşim şekline bağlı olarak değişir. Tansiyometreler, araziye, sulama uygulamaları ve arazi toprağını temsil edecek şekilde yerleştirilmelidir.

Bir araziye kaç adet tansiyometre yerleştirilmesi konusunda kesin bir öneri yoktur. Çünkü toprak homojenliği, su uygulama düzeyi ve arazinin yapısı büyük farklılık gösterir. Doğal drenaj özellikleri farklı olan eğimli yerlerde ayrı ayrı tansiyometre çakılmalıdır. Toprak özelliklerinin büyük değişiklik göstermediği sulanan alanlarda, alan çok büyükte olsa 2 adet tansiyometre kullanılması tercih edilmelidir. Arazinin farklı bölümlerine farklı oranlarda sulama suyu uygulanıyorsa bu bölümlere de ayrı ayrı tansiyometre yerleştirilmelidir. Eğer, tüm arazide aynı sulama düzeyi varsa, hakim olan toprak özelliklerine göre ayrı tansiyometre yerleştirilmelidir. Bununla birlikte iki farklı bitki aynı alanda ekili ise, her bir ürün için en az bir tansiyometre yerleştirilmelidir.

Yüzey Sulama Yöntemleri :

Yüzey sulamada tansiyometreler, karık ya da tava sonundan 1/3 uzaklığa yerleştirilmelidir. Karık sulama yönteminin kullanıldığı durumda, tansiyometre, karık içine ancak suyun göllenmediği, hafif karık sırtına doğru yerleştirilmelidir. Meyve ağaçlarında, tansiyometreler ağacın öğleden sonra güneş alan kısmına yerleştirilmelidir. Sıra bitkileri (buğday, arpa, pamuk, vs....) için sıra arasına yerleştirilmelidir.

Karık ve tava sulaması yapılan yerlerde bir grup tansiyometre baş tarafa, diğer bir grup tansiyometre ise karık veya tavanın sonlarına doğru yerleştirilerek, karık veya tavanın sulama süresi en yüksek sulama randımanını verecek şekilde ayarlanabilir.

Damla Sulama :

Damla sulama yönteminde ise tansiyometre toprağın bünyesine bağlı olarak damlatıcılardan 30-60 cm uzağa yerleştirilmelidir. Ağaçlarda öğleden sonra güneş alan kısmına, sulama hattı hizasında, damlatıcılardan 30 – 45 cm mesafede (mikro yağmurlama ve sisleme sulamada 60 – 90 cm.) yerleştirilmelidir. Tansiyometreler ıslak bölgede bulunmalıdır.

Ağaç Altı Mikro Yağmurlama

Ağaçlarda öğleden sonra güneş alan kısımlarına ve sulama hattı boyunca aynı hizada olacak şekilde yerleştirilmelidir. Dikkat edilmesi gereken husus; yoğun dal ve yaprakların, yağmurlama başlıklarının su dağıtımını engellemediği yerlere yerleştirilmeleridir. Sıralı bitkilerde ise sıra boyunca yerleştirilir.

Yağmurlama Sulama :

Yağmurlama sulama yönteminin kullanıldığı durumda ise, su göllenmesinin olmadığı yerler olmalıdır. Meyve ağaçları için yağmurlama sulama yöntemi kullanılıyorsa bu durumda tansiyometreler meyve ağacı yapraklarının su dağıtımını engellemediği yerlere ve suyun göllenme yapmadığı yerlere yerleştirilir.

TANSİYOMETREDE OKUNAN DEĞERLERİN ANLAMI

Tansiyometrelerin sulama zamanı ve bir sulamada uygulanacak su miktarının belirlenmesinde vakum göstergelerindeki tansiyon değerlerinin anlam ve yorumları genel olarak aşağıda verilmiştir (Tekinel, 1996).



Şekil 7. Manometre göstergesi

0-10 cb (0-75 mmHg) (doğgun toprak): Sulamanın yapılmasından sonra bir veya iki gün boyunca tansiyometre göstergesi bu değerler arasındaysa toprak bünyesi ne olursa olsun toprak doymun durumdadır. Daha sonraki günlerde de tansiyometre okumaları bu şekilde devam ederse, aşırı sulama yapıldığının ve dolayısıyla

toprak gözeneklerinin su ile dolduğunun göstergesidir. Bu okuma aralığının uzun günler devam etmesi kök bölgesinde havalanmanın yetersiz olduğuna ve kök çürüklüğüne neden olabilecek yüksek taban suyunu işaretler.

10-30 cb (75 – 225 mmHg) (tarla kapasitesi): Bu okuma değerleri tarla kapasitesi olarak kabul edilebilir. Bu koşullarda, toprakta suyun aşağılara doğru sızmasını engellemek ve bitki besin maddelerinin yıkanarak boşa gitmesini önlemek için sulamaya devam edilmemelidir.

30-60 cb (225- 450 mmHg) (sulamaya başlama): Bu değerler arasında köklerin hava alması sağlanır. Genellikle sıcak ve kurak iklim koşullarında veya kaba bünyeli topraklarda bu dilimin alt sınırlarında

(30-40 cb $\approx$ 225-300 mmHg gibi); sulamaya başlanır. Nemli iklim koşullarında ve su tutma kapasitesinin yüksek olduğu ince bünyeli topraklarda ise bu dilimin üst sınırlarında (50- 60 cb $\approx$ 375-450 mmHg gibi) sulamaya başlanabilir. Toprakta kullanılabilir suyun sürekliliği ve dolayısıyla maksimum gelişmenin sağlanması için yukarıda gösterilen tansiyon değerleri arasında sulama yapmak esastır.

70 cb (525 mmHg) ve daha yüksek gerilim dilimi: Göstergede 70 cb $\approx$ 525 mmHg okunması toprakta bulunan kullanılabilir suyun bitki gelişmesi için tehlikeli bir şekilde azaldığını gösterir.

80-85 cb (600-637 mmHg) (Üst sınır): Bu değerler tansiyometrenin sağlıklı sonuç verdiği en üst sınırdır. Bitki gelişmesi için toprakta yeterli suyun kalmadığını gösterir.

Yukarıda verilen açıklamalar, tansiyometre okuma değerlerinin yorumlanması ve ne anlama geldiğini genel olarak açıklamaktadır. Bu nedenle, daha hassas sonuçlar için o bölgenin toprak, bitki ve iklim koşullarına göre gerçek araştırma veya test sonuçları kullanılmalıdır.

SULAMA PROGRAMLAMASI İÇİN

TANSİYOMETRELERİN KULLANILMASI

Sulama programlaması için tansiyometreler iki şekilde kullanılabilir.

1. Tansiyometre okuması, stres koşullarını ne zaman gösterirse (eşik okuma değeri) o zaman sabit bir sulama suyu miktarını uygulamak (Değişen sulama aralığı, sabit sulama suyu miktarı).
2. Sabit aralıkla sulama yapmak, tansiyometre okumalarına göre değişen miktarları uygulamak (sabit sulama aralığı değişen sulama suyu miktarı).

Birinci yolda önceden belirlenen ya da bilinen ve her bitkiye özgü bir "eşik değeri" ne göre sulama yapılır. Sulama, tansiyometre okuma değeri bu eşik değeri gösterdiği zaman yapılır. Uygulanacak sulama suyu miktarı ise, tarla kapasitesi ile ilgili olarak hesaplanarak tespit edilebilir.

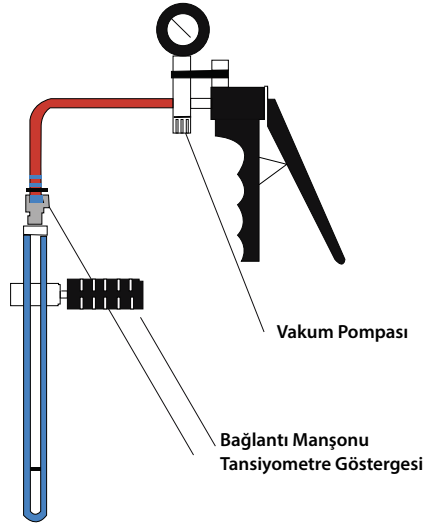
TANSİYOMETRELERİN TEST EDİLMESİ

Tansiyometreler kullanılmadan önce, basınç göstergesinin yeterli olarak çalışıp çalışmadığı, sızıntı kontrolü ve seramik uç iletkenliğinin kontrol edilmesi gerekir.

Tansiyometre basınç göstergesinin (manometre) kalibrasyonu değişik sebeplerle bozulmuş olabilir, bunun için vakum ölçümlerinin güvenle yapılabildiği bir vakum kaynağına gerek vardır. Öncelikle tansiyometre kaynatılarak soğutulmuş su ile doldurulur tansiyometrenin seramik ucu üstteki tapası kapatılmadan saf su içinde bekletilir (Şekil 7). Bu şekilde tansiyometrenin içine doldurulmuş olan saf su seramik uçtan dışarı sızarak çıkar. Bundan sonra tekrar saf suyla doldurulan tansiyometreye üsten vakum uygulanır ve tansiyometre vakum göstergesi ile vakum kaynağı üzerindeki göstergenin aynı değeri gösterip göstermediği kontrol edilir (Şekil 8). Tansiyometre vakum göstergesinde bir sapma varsa gerekli ayarlama yapılır.



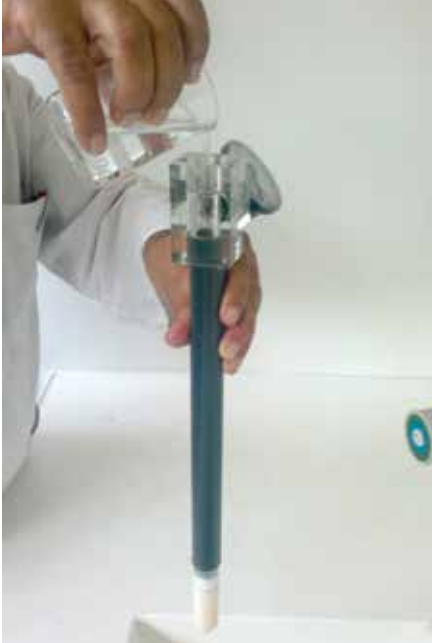
Şekil 7. Tansiyometrenin saf suda bekletilmesi



Şekil 8. Tansiyometreye vakum uygulanması

Seramik uç kontrolü için, tansiyometre tapası çıkarılır, içi su dolu bir kovaya seramik uç su içinde olacak şekilde yerleştirilir. Zamanla kovadaki su seramik uçtan tansiyometre içine girmeye başlayacaktır. Aksi takdirde bir sorun var demektir. Eğer böyle bir sorun varsa, öncelikle seramik uç iyi bir şekilde temizlenir gerekirse hafif bir şekilde zımparalanır. Ayrıca HCl çözeltisi (1 birim HCl ve 3 birim su) ile muamele edilir, çözelti içinde seramik uç bir gece bekletilir. Bu uygulama yeterli değilse seramik uç değiştirilir.

Sızıntı kontrolü için ise tazece kaynatılıp soğutulmuş su ile tansiyometre tamamen doldurulur (Şekil 9). Bu sırada alete elle vurulur veya yumuşak bir yüzeye yavaşça vurularak sarsılır böylece içinde sıkışmış havanın çıkması sağlanır, tansiyometre üzerine kesik kesik vakum uygulanması sıkışmış havanın çıkarılmasında yarar sağlar, sıkışmış hava çıktıkça azalan kısım kadar tekrar saf su ilave edilir (Şekil 10). Bu işlem 2-3 defa yapılır. Havası tam olarak çıkarılmış ve saf suyla ağzına kadar doldurulmuş olan tansiyometre lastik tapa ile kapatılır ve gözenekli seramik uçtan serbestçe buharlaşmanın olabileceği düz bir yere tansiyometre dik olarak bırakılır. Su uç kısımdan buharlaştıkça manometre gösterge değerinin de arttığı gözlenir 5-8 saat sonra manometrenin skalası % 50'sini veya daha yüksek bir değeri göstermesi gerekir. Aksi halde içte toplanmış havanın çıkartılarak aygıtın eksilen suyunun yine saf su ile tamamlanması gerekir. Test tekrar yenilenir ve bu testide tansiyometre geçemezse mutlaka aletin bir yerinde sızıntı var demektir sızıntı yeri bulunup onarılmalıdır. Kaçak seramik uçta, boruda veya lastik tıpadan kaynaklanmış olabilir.



Şekil 9. Tansiyometrenin saf suyla doldurulması



Şekil 10. Tansiyometrenin havasının alınması

Tansiyometre araziye yerleştirilmeden önce son bir testten daha geçirilir bunun için vakum göstergesi skalasının % 50'sine eşdeğer bir okuma gösteren tansiyometrenin seramik ucu buharlaşmaya engel olacak şekilde plastik bir torbanın içine alınarak bağlanır. Bu şekilde bir gece bekletilir tansiyometrelerin ertesi gün gösterdiği okuma değeri bir önceki günkü okumaya kıyasla yaklaşık 5 birim fazla gösteriyorsa tansiyometre kullanılmaya hazırdır.

TANSİYOMETRELERİN BAKIMI VE KORUNMASI

- Seramik uçların tıkanmaması için saf su kullanılmalıdır. Saf su yoksa kaynatılıp soğutulmuş su kullanılmalıdır.
- İlk yerleştirme esnasında tansiyometrenin suyu tamamen doldurulup tapası hava almayacak şekilde kapatılmalıdır.
- Tansiyometre kış donlarından zarar görmemesi için bu dönemde araziden çıkarılmalıdır.
- Uzun süre arazide bırakılan tansiyometrelerin seramik uçları bitki kökleri sarılmaları nedeniyle kırılabilir.
- Tansiyometre çıkartılırken dikkatli olunmalı, manometreden tutulup çekilmemelidir. Gövdeden tutulup tüm ünite saat yönünde çevrilerek hafif büküldükten sonra direkt yukarı çekilmelidir. Toprak çok kuru ise gövdenin yanından su dökülüp suyun aşağı sızması sağlanarak toprak yumuşatılmalıdır.
- Sökümden sonra alet temizlenip iyice yıkanmalıdır. Yıkamadan sonra seramik uç yine kirli görünümde ise bir zımpara kağıdı veya tel fırça ile hafifçe temizlenebilir.
- Alet bir iki defa saf su ile doldurularak suyun seramik uçtan çıkması ile bu uçta çökelen tuz ve toprak artıkları yıkanmalıdır. Seramik uçtaki kristalize olmuş tuzları çıkarmak için ev sirkesinde bir gece seramik ucu bekletmek yeterlidir.
- Tansiyometre yıkanıp kurutulduktan sonra oda sıcaklığında temiz bir dolapta saklanmalıdır. Yağlı ellerle seramik uca dokunulmamalıdır seramik uç tıkanabilir. Temiz kalması için seramik uç naylon poşete sarılmalıdır.

TANSİYOMETRE KULLANIMINDA GÖZ ÖNÜNE ALINMASI GEREKEN HUSUSLAR

Toprağa yerleştirilmiş bir tansiyometre sürekli '0' değerini gösteriyorsa;

- Sürekli olarak toprakta bir doygun koşul olabilir.
- Seramik uçtan veya eklem yerlerinin çevresinden bir hava kaçağı olabilir.
- Seramik uç kırık olabilir.
- Seramik ucun toprak ile kötü bir zemin teması olabilir.
- Ya da manometre bozuk olabilir.

Tansiyometre okumaları sabahları erken saatlerde yapılmalıdır. Bu saatlerde toprak ve bitki içerisindeki su hareketi durmuş ve bir denge hali meydana gelmiştir. İzleyen okumaları da günün aynı saatinde yapmak gerekir. Tansiyometreler, buharlaşmanın yüksek olduğu bölgelerde ve kaba bünyeli topraklarda (kumlu) haftada 3-4 kez okunmalıdır.

İki sulama arasında en az üç okuma yapılmalıdır. Bitki çeşidine, arazi yapısına, toprak özelliklerine göre tansiyometre sayısı ve aralığı belirlenmelidir. Tansiyometrelere kazara zarar vermemek veya okumalar esnasında yerlerini kolayca bulabilmek için arazide çakılı durumda bulunan tansiyometrelerin yanına bir bayrak veya başka bir işaret konulmalıdır.

TANSİYOMETRE KULLANMANIN FAYDALARI

Tansiyometre kullanımıyla;

- Toprak nemi sürekli olarak izlenir,
- Aşırı su kullanımının önüne geçilir,
- Daha verimli su kullanımı sağlanır,
- Sulama ve işçilik masraflarından tasarruf sağlanır,
- Daha az bitki besin maddesi topraktan yıkanır,
- Yeraltı suyu daha az kirlenir,
- Hastalık ve zararlıların gelişmesi azaltılır.
- Ürün miktarı ve kalitesi artar.
- Kök bölgesinde yeterli su bulunması sağlanır.



Toprak ve Gübre Araştırma Enstitüsü, 1 Mart 1954 tarihinde Tarım Bakanlığının 3203 sayılı teşkilat ve görevleri kanunu uyarınca “Türkiye topraklarının etüdü, sınıflandırılması ve haritalanması; toprak, gübre, su ve bitki analizleri; toprakların sulama bakımından elverişlilik derecelerinin tesbiti ile tuzluluk, alkalilik ve ıslahı; toprak verimliliğinin korunması ve topraktan en uygun bir şekilde faydalanılması konularında çalışmalar yapmak” amacıyla Ziraat İşleri Genel Müdürlüğüne bağlı, ülkesel ihtisas Enstitüsü olarak Ankara’da kurulmuştur.

7454 sayılı kanunun 2. Maddesi uyarınca Topraksu Genel Müdürlüğü bünyesinde katılan Enstitü, kuruluş tarihinden Mayıs 1961 tarihine kadar görevleri arasında bulunan, Türkiye topraklarının etüdü ve haritalanması çalışmalarını sürdürmüştür. Topraksu Genel Müdürlüğünün Köy İşleri Bakanlığına devri ile ilgili 16.7.1964 ve 613349 sayılı kararnamenin 3. Maddesi uyarınca tekrar Tarım Bakanlığı Ziraat İşleri Genel Müdürlüğüne intikal etmiştir. Bakanlar Kurulunun 18.5.1970 tarih ve 7/691 sayılı kararıyla Enstitü yeniden Topraksu Genel Müdürlüğü bünyesine alınmıştır.

1984 yılında Bakanlıkların yeniden yapılandırılması sonucunda Enstitü çalışmalarını Tarım Orman ve Köyişleri Bakanlığında 3202 sayılı yasa ile kurulan, 07.07.1993 tarih ve 39-08/D-1-93-335 Sayılı Cumhurbaşkanlığı Onayı ile Başbakanlığa ve 2003 yılı itibariyle Tarım ve Köyişleri Bakanlığına intikal eden Köy Hizmetleri Genel Müdürlüğüne bağlı olarak 16.03.2005 tarihine kadar sürdürmüştür.

13.01.2005 tarihinde kabul edilen 5286 Sayılı Kanun gereğince 16.03.2005 tarihinde Tarım ve Köyişleri Bakanlığında devredilen Toprak ve Gübre Araştırma Enstitüsü Müdürlüğü 11.04.2005 tarihli Bakanlık Oluru ile Tarımsal Araştırmalar Genel Müdürlüğüne bağlanmıştır.

Toprak ve Gübre Araştırma Enstitüsü, 28/03/2007 tarih ve 256 sayılı Bakanlık Oluru ile Ankara Toprak ve Su Kaynakları Araştırma Enstitüsü ile birleştirilmiştir. 09/04/2007 tarih ve 285 sayılı Bakanlık Oluru ile Merkez Araştırma Enstitüsü'ne dönüştürülerek Toprak Gübre ve Su Kaynakları Merkez Araştırma Enstitüsü Müdürlüğü adını almıştır..

This image shows a blank sheet of white paper with horizontal dotted lines for writing. A small blue triangle is visible in the top left corner. The page is otherwise empty, with no text or other markings.



Gayret Mahallesi İstanbul Yolu Üzeri No: 32 Yenimahalle / ANKARA

Telefon : +90 312 315 65 60

Fax : +90 312 315 29 31

Web : <http://arastirma.tarim.gov.tr/toprakgubre>

E-mail : toprakgubresu@tarimorman.gov.tr