

TOPRAK ANALİZİ İÇİN ÖRNEKLERİN ALINMASI

Bitkiler toprağa bağlı canlılardır. Hayatlarını sürdürmeleri buldukları yerde yeterli besin maddelerinin (elementlerinin) olmasına bağlıdır. Toprak, çok sayıda mineral maddeyi yapısında bulundurur. Ancak, bunların miktarları her zaman yeterli değildir. Özellikle entansif (yoğun) tarım yapılan topraklar zamanla besin maddeleri (elementleri) bakımından fakirleşir. Ürettiğimiz bitkilerden yeterli miktar ve kalitede ürün alabilmemiz, toprakta eksilen mineral besin maddelerinin takviye edilmesine bağlıdır. Aksi halde, bitkilerde bir takım beslenme bozuklukları ve verim düşüşleri görülür. Pek çok üretici toprağına hangi gübreden, ne miktarda, ne zaman ve ne şekilde vereceğini bilmemektedir.

Toprak analiz yönteminde amaç; toprakta eksilen besin maddelerinin tespiti ile toprağına hangi gübreden, ne miktarda verileceğinin belirlenmesi, toprakta bitkiler tarafından alınabilir besin elementi miktarını öğrenmektir.

Analizlerde toprağın bazı özellikleri ve besin maddelerinin miktarları belirlenmektedir. Ayrıca, yetiştirilen veya yetiştirilecek bitkilerin ihtiyaç duyacağı besin maddeleri de belirlenmektedir.

Numune Alma Zamanı

Toprak numunesinin alınması iklim şartlarına bağlıdır. Sıcaklık ve rutubet şartlarının uygun olduğu, yıl boyunca herhangi bir zamanda numune alınabilir. Numune alınırken toprak, numune alanın ayağına bulaşacak kadar ıslak olmadığı gibi, numune alma aletlerine zorluk çıkaracak kadar da kuru olmamalıdır. Ancak toprak kirliliği ve sair problemlerde, çalışmalar için en uygun olan her zamanda numune alınmalıdır.

Toprak Analizlerinin Başlıca Dört Aşaması Vardır:

1. Toprak örneklerinin alınması,
2. Toprak örneklerindeki alınabilir besin elementlerinin belirlenmesi,
3. Analiz sonuçlarının değerlendirilmesi,
4. Gübre önerilerinin geliştirilmesi.

Toprak Örneği Alınmasında Dikkat Edilecek Hususlar:

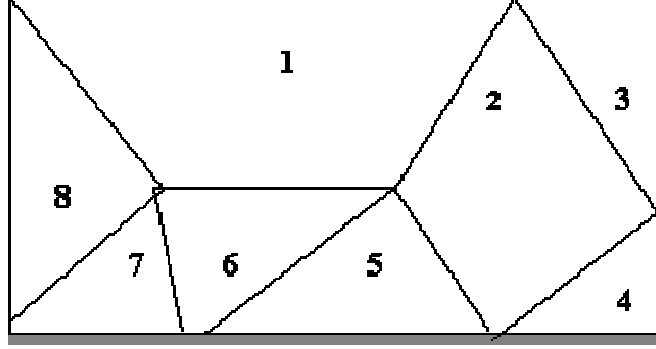
Toprak analizlerinde örneklerin usulüne uygun alınması çok önemlidir. Araziyi temsil etmeyen, usulüne uygun alınmamış toprak örnekleri, en gelişmiş cihazlar ve yöntemlerle analiz edilse bile yanlış sonuçlar verebilir. Bu da para, emek ve zaman kaybı demektir.

Toprak örneği almadan önce, örnek alınacak yerin renk, meyil, yükseklik, toprak tipi, drenaj durumu, topografyası, jeolojik yapısı, verimliliği, arazinin baskısı, toprak tekstürü (dokusu), taşlılık ve ana materyalinin türü, yetiştirilen bitkinin gelişme durumu gibi toprak ve arazi özellikleri belirlenmelidir.

Eğer arazi çok büyük ise ve farklılıklar gösteriyorsa arazinin kâğıt üzerine bir krokisi (şeması) çizilir. Bu krokide (şemada) farklılıklar belirtilir. Farklı yerlerden farklı örnekler alınır.

Bu kroki (şema) üzerinde;

1. Ahır gübresi veya kimyasal gübre verilen alanlar,
2. Toprak bünyesi farklı alanlar,
3. Renk farklılığı gösteren alanlar,
4. Tuzluluk görülen yerler,
5. Organik maddesi fazla olan alanlar,
6. Taban veya kıraç alanlar,
7. Meyil ve erozyon durumu farklı kısımlar,
8. Suların toplanabileceği çukur kısımlar işaretlenmelidir.



Şekil 1. Araziye ait kroki (şema)

İşaretlenen bu yerlerin hepsi birbirinden farklı olacağından, buralardan alınıp karıştırılan numuneler bu alanların hiçbirisini temsil etmeyeceği için ayrı ayrı tahlil edilmelidir.

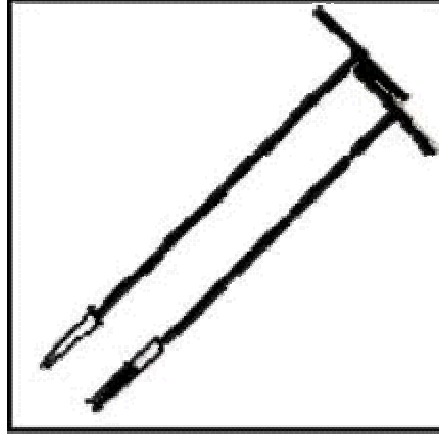
Toprak Örneği Alınamayan Yerler

Toprak numunesi almak için uygun **olmayan** yerlerden alındığı takdirde bu numunelerden elde edilecek analiz sonuçları yanlış işlemler sebep olabilir.

- 1) Tarla sınırları ve bunlara yakın yerlerden ve yol kenarlarından,
- 2) Daha önce kireç, ticari gübre ve çiftlik gübresi yığılmış yerlerden,
- 3) Çit, kanal ve karıklardan,
- 4) Harman yerinden ve hayvan yatmış yerlerden,
- 5) Arazi veya tarlanın tümsek ve çukur kısımlarından,
- 6) Sap, çöp ve yabancı otların yakıldığı yerlerden,
- 7) Su birikintisi olan yerler ile sel basmış yerlerden,
- 8) Fazla ağaçlık yerler (orman) ve ağaç diplerden,
- 9) Çakıllı ve fazla kumlu yerlerden,
- 10) Karınca ve köstebeklerin toprak yığıdığı yerlerden,
- 11) Sırayla ekim yapılan yerlerde sıra üstlerinden,
- 12) Tuzluluğun bariz görüldüğü yerlerden,
- 13) Hafriyat veya arazi tesviyesi yapılan yerlerden toprak örneği alınmamalıdır.

Toprak Örnekleri Alırken Kullanılan Aletler:

- 1- Bel küreği, toprak burgusu veya toprak sondası gibi aletler,
- 2- Plastik kova, etiket, bilgi formu, naylon torba ve kurşun kalem gibi yardımcı malzeme



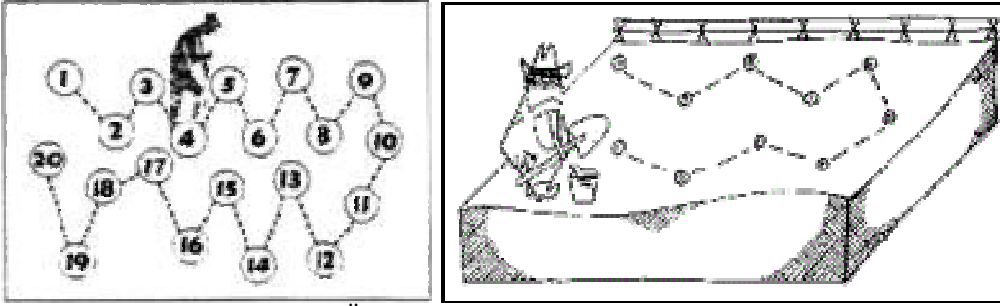
Şekil 2. Toprak burgusu

Toprak Örneklerinin Alınması

Toprak örnekleri bahçe, tarla veya seranın genişlik ve genel durumuna göre S, U veya Z şeklinde dolaşarak;

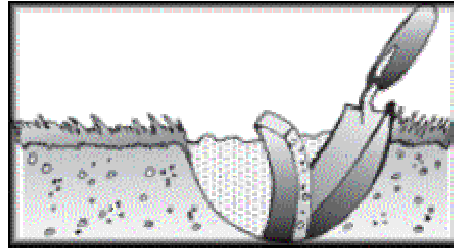
- * Meyve bahçelerinde ağaçların taç iz düşümlerinden 0–30 (veya 0–20) cm ve 30–60 (veya 20–40) cm olmak üzere iki derinlikten,
- * Tarla veya seralarda ise 0–30 cm'lik tek derinlikten,

en az 6 en fazla 20 değişik yerden alınmalıdır. Numunelerin alınacağı noktalar Şekil 3'de gösterildiği gibi işaretlenmelidir.



Şekil 3. Örnek alma noktalarının işaretlenmesi

Örnek alınacak yerler işaretlendikten sonra, bu noktalardaki otlar çapa ve kazma ile toprak kaldırılmadan temizlenir. “V” şeklinde çukurlar açılır (Şekil 4). Çukurun yan duvarından bel küreği ile önce 0–30 (veya 0–20) cm derinlikten 2–3 parmak kalınlığında toprak dilimi alınır (Şekil 4).



Şekil 4. Toprak örneğinin alınması

Temiz bir plastik kova içine konur. Sonra 30–60 (veya 20–40) cm derinlikten aynı şekilde toprak dilimi alınır. Başka bir plastik kovaya konur. Belirlenen diğer noktalardan da örnekler alınır. Aynı derinliğe ait topraklar bir araya toplanır. İçindeki taş, bitki, artıkları temizlenir. Keskiler el ile mümkün olduğunca ezilir. Alınan toprak örnekleri iyice karıştırılır (El ile karıştırılan ve temsili numuneyi temsil edecek olan toprak sütunlarının karıştırma işleminin daha iyi bir şekilde yapılmasını sağlamak için kova iki el ile kendi etrafında döndürülerek çalkalanır.) ve böylece temsili numunenin yeknesak olması sağlanır.

Yaklaşık 1–1,5 kg kadarı naylon (tercihen) veya bez torbaya doldurulur ve ağzı bağlanır. Kurşun kalem ile “örneğin alındığı tarlayı veya arazi sahibinin adını, örneğin

alındığı tarih, yer ve numuneyi alanın adı” belirten iki adet etiket yazılarak biri torbanın içine atılır. Diğeri torbanın ağzına bağlanır.

Tablo 1. Numune Etiketİ Örneği

| | | |
|---|---|--|
| Örneğin Alındığı Tarla veya Tarla Sahibinin Adı | : | |
| Tarih ve Yer | : | |
| Numuneyi Alanın Adı | : | |

Alınan toprak örneği, aşağıdaki bilgiler yazılarak, ilgili laboratuvara gönderilir.

Tablo 2. Laboratuvara Numune Gönderim Formu

| | |
|--|--|
| Numunenin Alındığı (İl, İlçe, Köy) | |
| Numunenin Alındığı Mevkii | |
| Numunenin Alındığı Derinlik | |
| Numunenin Temsil Ettiđi Tarla veya Arazi Büyüklüğü (Dekar) | |
| Sulu veya Kuru Ziraat Yapıldığı | |
| Bir Önceki Yılda Yetiştirilen Ürün | |
| Bir Sonraki Yılda Yetiştirilecek Ürün | |
| Daha Önce verilen Gübre Miktarı ve Cinsi | |
| Toprak Tipi | |
| Drenaj Türü | |
| Sulama Şekli | |
| Elde Edilen Verim | |
| Toprak Kirliliği ve Diğer Özel Problemler | |
| Toprak Kirliliđine Sebep Olan Madde(ler) | |
| Toprak Kirliliđinin Belirtileri ve Bitkilerdeki Hasarları | |
| İstenilen Tahliller | |

Toprak analizleri 3—4 yılda bir tekrarlanmalıdır.