

## TURUNÇG LLER N GÜBRELENMES

Turunçgilleri di er meyve türlerinden ayıran en önemli özelli i yapraklarını dökmeyen meyve türlerinden olması nedeni ile senenin 12 ayında kökleri ile su ve içinde çözünmü (erimi ) besin maddelerini topraktan almalarıdır. Subtropik meyve türlerinden olan turunçgillerin yapraklarını dökmemeleri nedeni ile tüm yıl beslenme ihtiyacının olması, kılcal köklerinin topra ın çok derinli ine inmemeleri nedenleri ile yapraklarında genellikle besin elementi noksanlıkları görülmektedir. Di er meyve türlerine oranla bir çok besin elementinin (Azot, Fosfor, Potasyum, Magnezyum, Demir, Çinko, Mangan ve Bor) noksanlık belirtileri yapraklarda görülmektedir.

Turunçgiller su tutma ve havalanma özelli i iyi olan (1.5-2 m) tınlı, milli-tın, kumlu- tın ve milli-killi-tın bünyeye sahip, organik maddece zengin (% 2.5'den fazla) olan topraklarda iyi yetir. Turunçgiller toprakta fazla kireci sevmezler Turunçgil bahçelerinin topraklarında ortalama olarak % 5 kadar kireç ( CaCO<sub>3</sub>) yeterlidir.

Turunçgiller toprak pH de eri bakımından hafif asit pH de erlerinde en iyi geli me gösterirler. Topra ın pH de erinin turunçgillerin istedi i 6.5-7 pH de erine dü ürülmesi gerekmektedir.

Turunçgiller tuzlulu a kar ı hassas bitkilerdir. Toprak tuzlulu unun yüksek olmaması gerekir.Toprakta toplam eriyebilir tuz miktarı % 0.15'in çok üzerine çıkmı ise, a açların yapraklarından tuz zararı olarak yanıklıklar, zamansız yaprak dökümü, meyvelerde çatlama ve ekil bozuklukları ortaya çıkar

Turunçgiller bora kar ı çok hassas bitkilerdir, sulama suyundaki bor miktarının da litrede 0.33 mg'dan az olması ve 0.67 mg'ı geçmemesi gerekir. Topraktaki bor miktarıda 1 kg toprakta 1 mg'dan fazla olmaması gerekir. . Bor fazlalı ı özellikle sıcak su kaynaklarına yakın olarak kurulmu bahçelerde, a ır ı hayvan gübresi ve kalitesiz organik gübre kullanılan bahçelerde daha sık görülür.

Turunçgil köklerinin bol miktarlarda havalanmaya ve toprak havasındaki oksijene ihtiyaç vardır. Toprak taban suyu seviyesinin 1.5 m'nin altında ve toprak havasındaki oksijen miktarının %10'un üzerinde olması gerekir

Uygun miktarda, uygun zaman ve ekilde uygulanacak gübre hem ürün miktarını arttıracak hem de elde edilen ürün bazında girdiyi azaltacaktır. En uygun gübreleme ise yaptırılacak **yaprak ve toprak analizleri** do rultusunda yapılan gübrelemedir.

### Yapılacak analizler sonucunda;

- 1)Üretilecek mahsule göre topra ın ihtiyaçları nelerdir? 2)Topra ın ihtiyacı varsa, hangi gübreleri, ne kadar ve ne zaman uygulamak gerekmektedir? 3)Bu gübreler bitkiye hangi yolla ve nasıl verilmelidir? Sorularına cevap verilecektir.

## TURUNÇG LLERDE UYGULANACAK GÜBRELER N UYGULAMA EKL VE ZAMANI

### ORGAN K GÜBRELER

Bu sınıfa giren gübreler ba ta **iyi yanmı çiftlik gübresi** olmak üzere **ye il gübreler**, bitki artıklarından olu an **kompost**, uzun yıllar toprak altında kalan bitki ve hayvan artıklarının çürümesi sonucu olu an **leonardid** ve bu materyalden elde edilen di er organik toprak düzenleyici v.b. gübrelerdir.

Organik gübre uygulamadaki en temel amaç bitki besin madde içeri inden çok topra ın organik madde miktarının artırılması ve bununla birlikte topra ın fiziksel ve kimyasal yapısının düzenlenerek di er bitki besin elementlerinin alımının artırılması beraberinde kök geli iminin rahat olmasıdır.

Organik gübreler turunçgillerde sonbaharda Kasım veya Aralık ayında, taç iz dü ümüne karıklar açılmak suretiyle yada 20 cm'lik 6-7 çukur açılmak suretiyle **gömülerek** uygulanmalıdır. Aksi taktirde **toprak yüzeyine serilirse yarayı hlı ı azalır.**

### AZOTLU GÜBRELER

**Amonyum Sülfat:** Asit karakterli bir gübre olup %21 azot ve %27 kükürt içermektedir çerisindeki azot

amonyum formunda oldu undan bitkiler tarafından alımı yava fakat toprak tarafından tutulması nedeniyle yıkanma kaybı az olmaktadır.

**Amonyum Nitrat:** Nötr karakterli bir gübre olup amonyum ve nitrat formunda olmak üzere %33 azot içermektedir. Topra a tutunması az oldu undan dolayı yıkanma kaybı fazladır. Ayrıca bitki tarafından alımı hızlıdır

**Üre** çeri inde %46 azot vardır. Bitki tarafından alımı hızlıdır. Nötr karakterli bir gübredir. Topra a uygulandı ı zaman yeterli sulama yapılmadı nda bitki köklerini yakıcı etkisi vardır.

Azotlu gübre uygulamasından önce hangi azot formunun uygulanmasına bakılması gerekmektedir. Örne in amonyum sülfat yıkanmaya daha az maruz kaldı ndan ya ı lı dönemlerde ve erken ilkbaharda uygulanabilir. Fakat nitrat yıkanmaya daha meyilli oldu undan ya ı n az oldu u fakat çabuk etkisini gösterdi inden dolayı bitkinin **daha fazla azota ihtiyaç duydu u dönemlerde** uygulanması daha uygun olmaktadır. Ayrıca sıcaklı ın yüksek oldu u yaz dönemlerinde bitki yeterince verilen gübreden yararlanamamaktadır. Bu nedenle bu dönemde azotlu gübreleme yapılmamalıdır.

Azotlu gübre formunun toprak pH' sının dikkate alınarak seçilmesinin yanında nitratlı gübrenin bitkinin azota daha fazla ihtiyaç duydu u dönemde verilmesi uygun olmaktadır.

Uygulama ekli ise a aç gövdesinin gerisinden ba lanarak **taç izdü ümüne serilmek ve iyice topra a kar ı tırlmak suretiyle** uygulanmalıdır.

### FOSFORLU GÜBRELER

**Triple Süper Fosfat:** çeri inde %42-44 P<sub>2</sub>O<sub>5</sub> vardır. **Süper Fosfat:** Asit karakterli bir gübre olup içerisinde % 16-18 Fosfor vardır.

**Diamonyum Fosfat:** %18 azot %46 Fosfor içeren bir gübre olup alkali karakterdedir.

**Fosforik Asit:** %55 P<sub>2</sub>O<sub>5</sub> içermektedir. Sıvı ve çözünmü halde olup asit karakterdedir

Fosfor toprakta çok yava hareket etti inden dolayı bu gübrelerin uygun zamanda bitkinin kök uçlarına uygulanması gerekmektedir. Bunun için ise Aralık ayında taç izdü ümüne açılacak 15-20 cm derinlik ve geni likteki 5-6 adet çukurlara **gömülerek** uygulanır. **Ayrıca uygulanacak fazla fosfor di er mikro elementlerin (çinko, demir v.b.) alımını engelleyebilecektir.**

#### POTASYUMLU GÜBRELER

**Potasyum Sülfat:** %50-53K<sub>2</sub>O içermektedir. Asit karakterli olup bünyesinde kükürt bulundurması ayrıca bir özelliktir.

**Potasyum Nitrat:** %13,9 N ve %44,2 K<sub>2</sub>O içermektedir. Nötr ve hafif alkali bir gübredir.

Potasyum fosfordan daha hareketli fakat azottan daha yava bir element olması nedeniyle uygulama zamanı yine aralık ayında yine topra a gömülmek suretiyle uygulanmalıdır E er topraklar kumlu ise bitkiye uygulanacak miktar 2 veya 3'e bölünerek uygulanmalıdır.

#### KOMPOZE GÜBRELER

Bu gübreler birden fazla bitki besin elementini birlikte bünyesinde bulunduran gübrelerdir. Bunlar N-P-K ve di er bitki besin elementi içeriklerine göre 15-15-15, 20-20-0, 18-46 ayrıca, mikro besin elementi eklenmi gübrelerdir.

Bu gübreler bir çok elementin aynı anda topra a yada yapra a uygulanması bakımından i çilik ve zamandan kazanç sa lamakla birlikte yukarıda gübrelerin uygulama ekli, miktarı ve zamanında anlatıldı ı gibi farklı oldu undan dolayı bu gübreleri önerirken iyi hesap yapılması gerekmektedir.

Daha açık bir ifadeyle bir bitki azota, fosfora ve potasyuma aynı miktarda ihtiyaç duymamaktadır. Ayrıca fosfor ve potasyum topra a gömülürken azotun topra a karı tırılması gerekmektedir. Fosforla birlikte Aralık ayında azot uygulanırsa ya kök faaliyeti ba lar yada uygulanan azot topraktan yıkanır. Azot ile fosfor ilkbaharda birlikte uygulanırsa fosfor yava hareket eti inden dolayı yarayı lılı ı azalmı olmaktadır.

Bu gübrelerin uygulanması yaprak ve toprak analiz sonuçlarına göre bitkinin ihtiyacı ve uygulama zamanı belirlenerek ve gübrenin içeri i, içerdi i elementin formu dikkate alınarak yapılmalıdır. Unutulmamalıdır ki her elementin aynı miktarda aynı zamanda ve aynı ekilde uygulanması uygun olmamaktadır.

#### M KRO BES N ELEMENTL GÜBRELER

- |                  |                 |
|------------------|-----------------|
| a) Demir Sülfat  | b) Çinko Sülfat |
| c) Mangan Sülfat | d) Bakır Sülfat |

Mikro elementler bitkiler tarafında az miktarlarda ihtiyaç duyulmasına ra men bitki geli mesine ve ürün kalitesine önemli miktarlarda etki etmektedir. Bu nedenle analiz sonucunda yada gözle noksanlık görüldü ü takdirde mutlak surette uygulanması gerekmektedir. Fakat uygulama ekli ve miktarı yine analiz sonucunda elde edilen toprak özelliklerine göre (topraktan yada yapraktan uygulama) belirlenebilmektedir. Örne in kireçli ve pH'sı yüksek topraklarda (Akdeniz Bölgesi) mikro elementlerin topraktan alımı zordur bu nedenle yapraktan uygulama önerilmektedir. **Uygulama zamanı** ise meyve tutumundan hemen sonra noksanlık belirlenmi elementler istenilen miktarlarda uygun bir yapı tırcı ile karı m hazırlanarak yapraktan uygulanır. **Yine fosfor miktarı yüksek topraklarda çinko elementi alımı dü üktür.** Tüm bu ve bunun gibi sebepler göz önünde bulundurularak uygulama yapılmalıdır.

Bir elementin fazlalı ı ba ka bir elementin alımını engelleyebilmektedir. Bu nedenle mutlak surette uygun zamanda, miktarda, uygun gübre seçilerek **DENGEL GÜBRELEME** yapılmalıdır. Bu da ancak **YAPRAK ve TOPRAK** analizi ile mümkündür.

Adres : P.K. 27 Erdemli-Mersin  
Web : <http://arastirma.tarim.gov.tr/alata>  
E-Posta : [alata@gthb.gov.tr](mailto:alata@gthb.gov.tr)  
Santral : 0 324 518 00 52  
Belgegeçer : 0 324 518 00 80

T.C.  
GIDA, TARIM ve HAYVANCILIK BAKANLI I  
Tarımsal Ara tırmalar ve Politikalar Genel Müdürlü ü  
Alata Bahçe Kültürleri Ara tırma Enstitüsü  
Erdemli-Mersin



## TURUNG LLERDE GÜBRELEME

**Bülent Ç MEN**  
Ziraat Mühendisi



**Erdemli-2015**