

TOPRAK ANALİZ SONUÇLARINA GÖRE GÜBRE TAVSİYELERİ

İbrahim H. GÜÇDEMİR, Mustafa USUL

Toprak ve Gübre Araştırma Enstitüsü, 06172 Yenimahalle, Ankara
tgae@tgae.gov.tr

Özet: Genel olarak bütün tarım topraklarında her çeşit bitki besin maddesinin az veya çok olarak var olduğu bilinmektedir. Bitki besin maddelerinin topraktaki varlıklarının miktarını etkileyen esas faktör ise uygulanan tarım rejimidir. Uygulamak istenilen gübreleme programı toprakta eksik olan bitki besin maddesinin cins ve miktarını tespit ederek, gübrelemenin zamanında ve usulüne uygun olarak yapılmasını sağlamaktır. Tüm amaçlara hizmet edecek bir uygulama ise ancak toprak ve yaprak analizlerine dayalı bir gübreleme programı oluşturmaktan geçmektedir. Analizler sonucu bitkilere verilecek gübre miktarlarını belirlemede kullanılan rakamların bulunduğu, Toprak ve Gübre Araştırma Enstitüsü ile birlikte diğer Köy Hizmetleri Araştırma Enstitüleri tarafından uzun yıllar boyunca yürütülen yüzlerce denemenin verilerinin irdelenmesi sonucu “Türkiye Gübre ve Gübreleme Rehberi” ortaya çıkmıştır (Ülgen ve Yurtsever, 1995). Özellikle gübreleme çalışmaları sonucu uygulanan gübreye bağlı olarak ürünlerde %50’nin üstünde verim artışı sağlandığı gözlenmiştir. Bu artış bazı ürünlerde % 80’nin üzerine çıkmaktadır. Konuya sadece üründe meydana gelen artış açısından bakmamak gerekir, çünkü gübreleme mahsulün kalitesi üzerinde etkili olmaktadır. Gübrelemenin ürünün verim ve kalitesi üzerindeki etkisini aynı yıl içerisinde göstermesi nedeni ile analizlere dayalı gübre önerileri dahada önemli hale gelmiştir.

FERTILIZER RECOMMENDATION IN ACCORDANCE WITH SOIL ANALYSIS

Abstract: Generally, it is known that all kinds of nutrient existent more or less in the all agriculture soils. The main factor affecting the amount of its existence in the soils is the agriculture regime applied. The fertilizing program wanted to apply is to supply that the fertilizing is made on time and in conformity with its method, determining the kind and amount of the nutrients which are absent in the soil. In order to serve this aim, the fertiliser dose-experiment studies, the laboratory analysis methods and field calibration studies have been performed for years such that all of these cover throughout the country. A practice to serve all the aims becomes to constitute only a fertilizing program based on the analysis of soil and leaf. Fertilizer and Fertilising Guidebook for Turkey have been prepared by the Soil and Fertilizer Research Institute as well as the other Rural Services Research Institutes with the results of hundreds of experimental data obtained for a long time (Ülgen and Yurtsever, 1995). Especially, it was observed yield increase over % 50 in the crops depending on the fertiliser applied as a consequence of the fertilizing studies. This increase becomes over % 80 for some crops. The fertiliser and fertilizing recommendations

based on analysis become more important due to the fertilizing has shown its effect both on yield and quality in the same year.

1. Giriş

Ülkemizde ticaret gübreleri kullanımı bazı bölgeler hariç yoğun ve bilinçli bir uygulama şeklinde değildir. Yoğun kullanımının olduğu bölgelerde ise bu kullanım ne kadar fazla gübre o kadar fazla ürün mantığı ile yapılması nedeni ile sağlıklı bir gübreleme gerçekleştirilememektedir. Bu şartlar altında dahi ülkemiz gübre tüketimi bir çok Avrupa ülkesi tüketiminin gerisinde bulunmaktadır. Rakamlar incelendiğinde birim alanda kullanılması gereken azotlu gübre miktarı 83.7 kg N/ha iken, kullanılan azotlu gübre miktarı 38.5 kg N/ha olarak gerçekleşmiştir. Birim alanda kullanılması gereken fosforlu gübre miktarı 57.3 kg P₂O₅ /ha iken tüketilen fosforlu gübre (P₂O₅) miktarı 22.3 kg P₂O₅/ha olmuştur. Potasyumlu gübre kullanımında da benzeri bir durumla karşılaşmıştır. Birim alanda kullanılması gereken potasyumlu gübre miktarı 5.7 kg K₂O/ha olması gerekirken gerçekleşen tüketim rakamları 1.7 kg K₂O/ha olarak gerçekleşmiştir (Eyüpoğlu, 2002).

Yapılması gereken yukarıdaki rakamlardanda görüldüğü gibi gübre tüketiminin arttırılmasına yönelik çalışmalara önem vermek gerekmektedir. Bu çalışmalarda gübre kullanım rakamları kullanılacak gübre miktarlarının aşagısında kalan bölgeler için arttırılmasına yönelik programlar izlenirken bu rakamların üzerinde gübre tüketim değerlerine sahip yerlerde de analiz değerlerine uygun gübre kullanımını yaygınlaştırmak gerekir. Gübreleme sadece verimi arttırıcı bir faaliyet olmayıp aynı zamanda kaliteyi de etkileyen bir girdidir. Bu günkü güncel bilgilerimizle ilgili sonuçlar bilimsel binlerce çalışma ile ortaya konmuştur. Yüksek verimli çeşitlerin bitki besin maddesi ihtiyaçları da o oranda yüksek olacağından aradaki farkın toprağa bir şekilde ilave edilmesi gerekmektedir. Bu ise ancak gübreleme ile mümkün olmaktadır. Ancak burada üzerinde durulması gereken en önemli husus yetiştirdiğimiz bitkinin gerçek ihtiyacının yetiştirme periyodunca bitkiye düzenli olarak sağlanmasıdır. Bu amaca ulaşırken özellikle son yıllarda çevreye zarar vermeyecek gübreleme programlarının uygulamaya alınması yolunda yoğun bir baskı oluşmuştur. Amaç sadece verimi arttırıcı uygulamaları yapmak olmayıp çevreye zarar vermeyecek bir uygulama programını yürütmek olmuştur. Bunlara ilaveten kullanılan gübrelerin ürün maliyeti üzerine etkisi dikkate alınarak bir gübreleme programı oluşturulmaya çalışılmaktadır.

Ülkemizde gübre ve gübrelemenin çevreye yapacağı olumsuz etkilerini gidermek için sürdürülebilir tarım açısından doğru çeşit ve miktarda gübre kullanımı son derece önemlidir. Gübrelemenin gereken miktarda ve zamanda yapılmaması, bir süre sonra toprak, su ve ürün kalitesinin bozulmasına, dolayısıyla insan sağlığının olumsuz etkilenmesine neden olmaktadır. Ekonomik, doğru ve uygun gübre kullanımını sağlamanın en etkili yolu toprak ve bitki analizlerine göre uygulama yapılmasıdır. Ülkemizde bazı tarım alanlarında görülen, yanlış gübreleme-medene doğacak çevre kirliliğini önlemek için, çiftçinin eğitimi ile bugüne kadar istenilen seviyeye getirilememesine rağmen laboratuvar analizlerine dayalı olarak bitkinin ihtiyaç duyduğu miktar ve zamanda gübre kullanımını sağlamak, uygulanacak en etkili yöntemdir.

2. Gübre Tavsiyelerinin İlkeleri

Bitkilerin besin kaynağı olarak toprak ve atmosfer kabul edilmekle beraber bitkiler, beslenmeleri için gerekli olan besin maddelerinin büyük kısmını topraktan alırlar. Bunun içindirki, bitkinin gelişme

ortamı olarak toprak, bitki besin maddelerince fakir olduğu oranda bitkilerin gelişmesi geriler. Gübrelemeden amaç, toprakta eksikliği tespit edilen bitki besin maddelerini toprağa ilave etmek suretiyle mümkün olduğu kadar yüksek bir bitkisel üretim elde etmektir. Bunu sağlayabilmek için gübrelemenin bilgili ve dengeli olarak yapılması gerekir ki, bu da ancak gübrelenecek toprakların verim güçlerini bilmekle mümkündür. Kültür topraklarının verim güçlerini birinci derecede tayin eden faktör, bu toprakların bitkiler için gerekli besin maddelerini sağlama kapasiteleridir. Ancak, bu kapasite toprağın kendi özellikleri yanısıra, o toprakta yetiştirilecek bitki çeşidi ile birlikte iklim ve yetiştirme tekniğinde bağlıdır. Bunun içindir ki, toprakların besin maddelerini sağlama kapasitelerinin, bütün bu faktörlerin etkisini içine alacak şekilde ölçülmesi gerekmektedir.

Bu gereği en iyi şekilde yerine getirebilmek için, biyolojik ve kimyasal olmak üzere çeşitli yöntemler geliştirilmiş bulunmaktadır. Bunları içerisinde, biyolojik yöntemlerden birisi olan tarla denemeleri en güvenilir yöntem olarak kabul edilmektedir. Tarla denemelerinde çeşitli bölge ve iklim şartlarında uygulanan gübre miktarları ile elde edilen ürün miktarları arasındaki ilişkiler tesbit edilmekte ve gübrelerin mahsul artışına olan etkileri belirtilmektedir. Gübre tavsiyeleri için en güvenilir yöntem olan tarla denemelerinin uygulamada uzun zaman alması ve pahalıya mal olması nedeni ile, daha az masraflı ve daha kısa zamanda gübre tavsiyelerini yapabilme imkanı veren ve bölgeler itibariyle yapılmış tarla denemeleriyle ilişkileri tesbit edilmiş olan kimyasal analiz yöntemleri bu amaçla kullanılmaktadır. Diğer bir deyim ile, toprakların laboratuvarlarda kimyasal analizleri yapılarak, toprakta bitkilerin yararlanabileceği bitki besin maddelerinin miktarları tayin edilmekte ve bu miktarlara göre o topraklarda ekilecek bitkiler için gübre tavsiyeleri yapılmaktadır.

Toprak analizlerinin yanı sıra, ekonomik ve dengeli bir gübreleme yapmak için, gübreleme programının kontrolü ve toprağa verilen gübrenin alınabilirliğini belirlemek için bitki analizleri de özellikle oldukça önemli hale gelmiştir. Buna göre herhangi bir kültür bitkisinin yaprak, sürgün v.b. gibi kısımları laboratuvarında analiz edildiğinde o toprağın hangi bitki besin maddeleri bakımından layikiyle besleyemediği, önceden tesbit edilmiş standartlarla kıyaslama yolu ile kendiliğinde ortaya çıkar. Bitkilerdeki besin maddelerinin kritik sınırları itibariyle yaprak analizlerinin gübre tavsiyelerinde, özellikle meyvecilikte, büyük ölçüde yardımcı olduğu bilinmektedir. Analiz sonucunda, bitki bünyesinde bulunan besin maddesi miktarının kritik seviyenin altında bulunması, muhtemelen bu elementin toprakta noksan olduğunu gösterir. Yüksek veya fazla olması ise diğer elementlerin alımını azaltacağından, ürün artışını sağlamayacaktır. Gübreleme gereksiz ve masraflıdır.

3. Kimyasal Analiz Yöntemlerinin Kalibrasyonu

Kimyasal analiz yöntemlerinin tarla denemelerine göre daha kolay ve ucuz yapılmasına, birçok analiz yöntemi bulunmasına rağmen bunların hiç birisi tam anlamıyla her toprağa doğrudan doğruya uygulanamazlar. Bunların, her ülkenin kendi iklim ve toprak şartlarına göre bir seçime tabi tutulmaları, ondan sonra da yapılacak tarla denemelerinden elde edilecek sonuçlarla korele edilmek suretiyle değişik bitki, toprak, iklim ve yetiştirme şartları için kalibre edilmeleri zorunluluğu vardır.

Ancak, toprak analizlerinden esas amaç; analiz sonucu toprakta bulunan miktarların söz konusu bitki için yeterlilik derecesini saptamak ve bundan da o bitkinin verimini belli bir seviyeye yükseltecek

gübre miktarını hesaplamak olduğundan, kimyasal yolla bulunan analiz değerlerini ürün miktarı ile korele etmek gerekir. İncelenen besin maddesi ile ürün miktarı arasındaki korelasyon bulunduğundan sonra, bu tür çalışmaların ikinci kademesi olarak analiz sonuçları ile gübreleme sonucu elde edilen verim artışları arasındaki ilişkiler ortaya konulmakta ve belli analiz değerleri için verimi, istenilen seviyeye yükseltecek gübre miktarları hesaplanmaktadır. Toprak çeşitleri arttıkça, kimyasal yöntemler arasında önemli farklılıklar kendini gösterdiğinden, güvenilir ilişkilerin elde edilebilmesi için değişik analiz yöntemlerinin uygulanması gerekebilmektedir. Ülkemiz toprakları ile ilgili kimyasal analiz yöntemlerinin seçimi çalışmaları tamamlanmıştır.

4. Tavsiye Edilen Gübre Miktarları

Herhangi bir bölgede yetiştirilen bir bitki için elde edilen kalibrasyon sonuçları varsa en karlı ve isabetli gübre tavsiyeleri veya kullanılacak gübre miktarları bunlardan yararlanarak elde edilebilir. Söz konusu bitkiye verilecek gübre miktarı gübrelenecek tarladan, “Türkiye Gübre ve Gübreleme Rehberi” içinde verilen esaslara göre toprak numunesi alındıktan sonra ve Köy Hizmetleri Toprak Analiz Laboratuvarlarında analiz ettirildikten sonra, tarlanın bulunduğu bölge ve ekilecek bitkiye göre “Gübre Tavsiye Tablosu”ndan yararlanılarak bu tabloda verilen değerlerden yararlanılarak gübre miktarları seçilir (Tablo 1-3).

Tablo 1. Toprak analiz sonuçlarına göre çeşitli bitkilere verilmesi gerekli azotlu gübre miktarları (kg N/dekar), (Ülgen ve Yurtsever, 1995)

Trakya Bölgesi

Bitki Çeşidi	Tarım Şekli	Topraktaki Organik Madde Miktarı, (%)			
		0 – 1.0	1.1 – 2.0	2.1 – 3.0	3.0 +
A.Çiçeği	Sulu	13	12	10	8
A.Çiçeği	Kuru	9	8	7	6
Bağ	Sulu	14	12	11	10
Bağ	Kuru	10	9	8	7
Bostan	Sulu	13	11	9	8
Bostan	Kuru	9	8	7	6
Buğday	Sulu	17	16	15	12
Buğday	Kuru	10	8	7	6
Çeltik	Sulu	19	18	17	14
K.Soğan	Sulu	15	14	12	10
K.Soğan	Kuru	10	9	8	7
Mısır	Sulu	17	16	15	12
Mısır	Kuru	12	11	10	7
Patates	Sulu	17	16	14	12
Sebze	Sulu	16	14	12	10
Ş.Pancarı	Sulu	15	14	12	10

Ş.Pancarı	Kuru	11	10	9	8
Yonca	Sulu	6	5	4	3

Marmara Bölgesi

Bitki Çeşidi	Tarım Şekli	Topraktaki Organik Madde Miktarı, (%)			
		0 - 1.0	1.1 - 2.0	2.1 - 3.0	3.0 +
A.Çiçeği	Sulu	13	12	11	9
A.Çiçeği	Kuru	9	8	7	6
Bağ	Sulu	15	13	12	10
Bağ	Kuru	10	9	8	7
Bostan	Sulu	12	11	10	9
Bostan	Kuru	9	8	7	5
Buğday	Sulu	17	16	15	12
Buğday	Kuru	10	9	8	7
Çeltik	Sulu	18	17	16	14
Fındık	Kuru	20	18	16	14
K.Fasulye	Sulu	6	5	4	3
K.Soğan	Sulu	14	13	12	10
K.Soğan	Kuru	9	8	7	6
Meyve	Sulu	12	10	8	7
Mısır	Sulu	19	18	16	14
Mısır	Kuru	14	13	12	10
Patates	Sulu	18	17	16	12
Patates	Kuru	14	12	11	9
Şerbetçiotu	Sulu	14	13	12	10
Sebze	Sulu	16	15	13	11
Ş.Pancarı	Sulu	18	17	16	14
Ş.Pancarı	Kuru	13	11	10	9
Tütün (Kalite)	Kuru	6	5	4	3
Tütün (Diğer)	Kuru	10	9	8	6
Yonca	Sulu	4	4	3	3

Karadeniz Bölgesi

Bitki Çeşidi	Tarım Şekli	Topraktaki Organik Madde Miktarı, (%)			
		0 - 1.0	1.1 - 2.0	2.1 - 3.0	3.0 +
A.Çiçeği	Sulu	13	11	9	7
Bağ	Sulu	15	13	11	9
Bağ	Kuru	10	8	7	7
Bostan	Sulu	11	9	8	4
Bostan	Kuru	8	7	6	3
Buğday	Sulu	15	13	11	9
Buğday	Kuru	10	9	8	7
Çay	Kuru	24	22	20	18
Çeltik	Sulu	19	18	17	14
Fındık	Kuru	20	18	16	14
Haşhaş	Sulu	9	8	7	6
Kenevir	Sulu	14	13	12	10
K.Fasulye	Kuru	6	5	4	3
Meyve	Sulu	11	10	8	6
Mısır	Sulu	19	17	15	12
Mısır	Kuru	14	13	11	9
Narenciye	Kuru	18	16	14	12

Patates	Sulu	17	15	13	10
Patates	Kuru	12	10	8	7
Sarmısak	Sulu	15	14	13	11
Soya	Sulu	6	5	4	3
Sebze	Sulu	15	13	11	9
Ş.Pancarı	Sulu	18	17	16	14
Ş.Pancarı	Kuru	11	10	9	8
Tütün (Trabzon)	Kuru	10	8	7	6
Tütün (Samsun)	Kuru	5	4	3	3
Yonca	Sulu	4	4	3	3

Orta Anadolu Bölgesi

Bitki Çeşidi	Tarım Şekli	Topraktaki Organik Madde Miktarı, (%)			
		0 - 1.0	1.1 - 2.0	2.1 - 3.0	3.0 +
Arpa	Sulu	15	14	13	11
Arpa	Kuru	8	7	6	5
A.Çiçeği	Sulu	13	11	9	7
Bağ	Sulu	15	13	12	11
Bağ	Kuru	10	8	7	6
Bostan	Sulu	10	8	6	4
Bostan	Kuru	7	6	5	3
Buğday	Sulu	16	15	14	12
Buğday	Kuru	9	8	7	5
Çeltik	Sulu	19	18	16	12
Haşhaş	Sulu	8	7	6	5
Havuç	Sulu	19	18	17	14
K.Fasulye	Sulu	6	5	4	3
Meyve	Sulu	10	9	7	6
Mısır	Sulu	17	16	14	10
Kimyon	Kuru	8	7	6	4
Patates	Sulu	16	15	14	12
Sebze	Sulu	15	14	13	11
Ş.Pancarı	Sulu	15	14	12	10
Yonca	Sulu	6	5	4	3

Doğu Anadolu Bölgesi

Bitki Çeşidi	Tarım Şekli	Topraktaki Organik Madde Miktarı, (%)			
		0 - 1.0	1.1 - 2.0	2.1 - 3.0	3.0 +
Arpa	Sulu	12	10	8	6
Arpa	Kuru	8	7	5	4
A.Çiçeği	Sulu	12	9	8	7
Bağ	Sulu	13	12	10	7
Bağ	Kuru	10	9	8	7
Buğday	Sulu	13	11	9	8
Buğday	Kuru	9	8	6	5
Çayır	Sulu	19	18	17	15
Fiğ	Sulu	6	5	4	3
Meyve	Sulu	12	10	8	7
Mısır	Sulu	15	14	13	10
Pamuk	Sulu	15	14	12	10
Patates	Sulu	15	14	12	10

Sebze	Sulu	16	12	10	9
Ş.Pancarı	Sulu	15	14	12	10
Yonca	Sulu	6	5	4	3

Ege Bölgesi

Topraktaki Organik Madde Miktarı, (%)					
Bitki Çeşidi	Tarım Şekli	0 - 1.0	1.1 - 2.0	2.1 - 3.0	3.0 +
Anason	Sulu	9	8	7	5
Arpa	Sulu	16	15	14	10
Arpa	Kuru	10	9	8	7
A.Çiçeği	Sulu	14	13	11	9
A.Çiçeği	Kuru	10	9	8	7
Bağ	Sulu	14	13	11	9
Bağ	Kuru	9	8	8	7
Bostan	Sulu	12	11	10	9
Bostan	Kuru	9	8	7	6
Buğday	Sulu	17	16	15	12
Buğday	Kuru	13	12	11	8
Çeltik	Sulu	21	20	19	17
Meyve	Sulu	12	10	8	6
Mısır	Sulu	18	17	16	14
Mısır 2.ürün	Sulu	19	18	17	15
Narenciye	Sulu	18	16	14	12
Pamuk	Sulu	14	12	10	8
Patates	Sulu	17	16	14	12
Patates 2.ürün	Sulu	18	17	16	14
Sebze	Sulu	16	14	12	9
Sorgum	Sulu	15	14	13	11
Susam	Sulu	8	7	6	5
Ş.Pancarı	Sulu	17	16	14	12
Tütün (Kalite)	Kuru	4	4	3	3
Yerfıstığı	Sulu	6	5	4	3
Yonca	Sulu	5	4	3	3
İncir	Kuru	12	10	8	7
Zeytin	Kuru	10	9	8	6

Akdeniz Bölgesi

Topraktaki Organik Madde Miktarı, (%)					
Bitki Çeşidi	Tarım Şekli	0 - 1.0	1.1 - 2.0	2.1 - 3.0	3.0 +
Arpa	Sulu	14	13	12	10
A.Çiçeği	Sulu	20	19	18	16
A.Çiçeği	Kuru	13	12	10	8
Bağ	Sulu	16	15	14	12
Bağ	Kuru	12	11	10	8
Bostan	Sulu	15	14	12	10
Bostan	Kuru	10	9	8	6
Buğday	Sulu	18	17	16	14
Buğday	Kuru	14	13	12	10

A.Çiçeği	Sulu	13	12	11	10	9	7	5	4	-	-
A.Çiçeği	Kuru	10	9	8	7	6	5	4	3	-	-
Bağ	Sulu	11	10	9	8	7	6	5	4	3	-
Bağ	Kuru	8	7	6	5	4	3	3	-	-	-
Bostan	Sulu	9	8	7	6	5	4	3	3	-	-
Bostan	Kuru	7	6	5	4	3	3	-	-	-	-
Buğday	Sulu	13	11	9	8	7	5	4	3	-	-
Buğday	Kuru	10	9	8	7	6	5	3	2	-	-
Çeltik	Sulu	10	9	8	7	6	5	4	3	-	-
K.Soğan	Sulu	10	9	8	7	6	5	4	3	-	-
K.Soğan	Kuru	8	7	6	5	4	4	3	3	-	-
Meyve	Sulu	11	10	9	8	7	6	5	4	3	-
Mısır	Sulu	10	9	8	6	4	3	-	-	-	-
Mısır	Kuru	8	7	6	5	4	3	-	-	-	-
Patates	Sulu	12	11	10	9	8	7	5	4	-	-
Sebze	Sulu	10	9	8	7	6	5	4	3	-	-
Ş.Pancarı	Sulu	12	11	10	9	8	7	5	4	-	-
Ş.Pancarı	Kuru	9	8	7	6	5	4	4	3	-	-
Yonca	Sulu	18	17	15	13	11	9	7	5	5	-

Marmara Bölgesi

		Bitkilere yararlı fosfor miktarı (Olsen yöntemi ile), kg P ₂ O ₅ / dekar									
Bitki Çeşidi	Tarım Şekli	0 - 1.0	1.1- 2.0	2.1- 3.0	3.1- 4.0	4.1- 5.0	5.1- 6.0	6.1- 7.0	7.1- 8.0	8.1- 9.0	9.0- +
A.Çiçeği	Sulu	13	12	11	9	7	5	3	3	-	-
A.Çiçeği	Kuru	10	9	8	7	6	4	3	3	-	-
Bağ	Sulu	12	10	9	8	7	6	5	4	-	-
Bağ	Kuru	10	9	7	6	5	4	3	-	-	-
Bostan	Sulu	9	8	7	6	5	4	4	3	-	-
Bostan	Kuru	8	7	6	5	4	3	3	-	-	-
Buğday	Sulu	11	10	8	7	6	5	4	3	-	-
Buğday	Kuru	9	8	7	6	5	4	3	-	-	-
Çeltik	Sulu	10	9	8	7	6	5	4	3	-	-
K.Fasulye	Sulu	11	10	9	8	7	6	5	4	3	-
K.Soğan	Sulu	10	9	8	7	6	5	4	3	-	-
K.Soğan	Kuru	8	7	6	5	5	4	4	3	-	-
Meyve	Sulu	11	10	9	8	7	6	5	4	3	-
Mısır	Sulu	10	9	7	6	5	4	3	-	-	-
Mısır	Kuru	8	7	6	5	4	3	-	-	-	-
Patates	Sulu	16	14	12	10	8	6	5	4	3	-
Patates	Kuru	12	10	8	7	6	4	4	3	-	-
Sebze	Sulu	11	10	9	8	7	6	5	4	3	-
Şerbetçiotu	Sulu	15	13	11	9	7	5	3	3	-	-
Ş.Pancarı	Sulu	13	11	10	9	7	6	5	4	3	-
Ş.Pancarı	Kuru	11	10	8	7	6	5	4	3	-	-
Tütün- Kalite	Kuru	7	6	5	4	4	3	3	-	-	-
Tütün- Diğer	Kuru	9	8	7	6	5	4	3	3	-	-
Yonca	Sulu	16	14	12	10	8	7	6	5	-	-

Karadeniz Bölgesi

		Bitkilere yarayışlı fosfor miktarı (Olsen yöntemi ile), kg P ₂ O ₅ / dekar									
Bitki Çeşidi	Tarım Şekli	0 - 1.0	1.1- 2.0	2.1- 3.0	3.1- 4.0	4.1- 5.0	5.1- 6.0	6.1- 7.0	7.1- 8.0	8.1- 9.0	9.0- +
A.Çiçeği	Sulu	11	10	9	8	7	6	4	3	-	-
Bağ	Sulu	12	10	8	7	6	5	4	3	-	-
Bağ	Kuru	8	7	6	5	4	3	2	-	-	-
Bostan	Sulu	9	8	7	6	5	4	3	2	-	-
Bostan	Kuru	7	6	5	4	3	3	2	-	-	-
Buğday	Sulu	10	9	7	6	5	4	3	2	-	-
Buğday	Kuru	8	7	6	5	4	3	2	-	-	-
Çay	Kuru	9	8	7	6	5	4	3	2	-	-
Çeltik	Sulu	11	10	8	6	5	4	4	3	-	-
Fındık	Kuru	16	14	12	10	9	7	5	-	-	-
Kenevir	Sulu	8	7	6	5	4	3	2	-	-	-
K.Fasulye	Sulu	10	9	8	7	6	5	4	3	-	-
Meyve	Sulu	12	10	8	7	6	5	4	3	-	-
Mısır	Sulu	9	8	7	6	5	4	3	-	-	-
Mısır	Kuru	7	6	5	4	3	3	-	-	-	-
Patates	Sulu	13	12	10	9	8	7	5	4	3	-
Patates	Kuru	11	10	9	8	7	6	4	3	-	-
Sarmısak	Sulu	10	9	8	7	6	5	4	3	-	-
Sebze	Sulu	13	11	9	8	7	6	4	-	-	-
Soya	Sulu	10	9	8	7	6	5	4	3	-	-
Ş.Pancarı	Sulu	14	13	11	9	8	6	4	3	3	-
Tütün, Trab.	Kuru	9	8	7	6	5	4	3	-	-	-
Tütün, Sam.	Kuru	8	7	6	5	4	3	-	-	-	-
Yonca	Sulu	16	14	12	10	8	6	5	4	3	-

Orta Anadolu Bölgesi

		Bitkilere yarayışlı fosfor miktarı (Olsen yöntemi ile), kg P ₂ O ₅ / dekar									
Bitki Çeşidi	Tarım Şekli	0 - 1.0	1.1- 2.0	2.1- 3.0	3.1- 4.0	4.1- 5.0	5.1- 6.0	6.1- 7.0	7.1- 8.0	8.1- 9.0	9.0- +
Arpa	Sulu	10	9	8	7	6	5	4	3	-	-
Arpa	Kuru	8	7	6	5	4	3	3	-	-	-
A.Çiçeği	Sulu	10	9	8	7	6	5	4	3	-	-
Bağ	Sulu	10	9	7	6	5	4	3	-	-	-
Bağ	Kuru	9	8	6	5	4	4	3	-	-	-
Bostan	Kuru	7	6	5	4	3	3	2	-	-	-
Buğday	Sulu	11	10	8	7	6	5	4	3	-	-
Buğday	Kuru	9	8	7	6	5	4	3	2	-	-
Çeltik	Sulu	11	10	9	7	6	5	4	3	-	-
Havuç	Sulu	13	12	11	9	8	7	6	5	4	-
K.Fasulye	Sulu	10	9	8	7	6	5	4	-	-	-
K.Soğan	Sulu	10	9	8	7	6	5	4	3	-	-
Mercimek	Kuru	9	8	7	6	5	4	3	-	-	-
Meyve	Sulu	12	10	8	7	6	5	4	3	-	-
Mısır	Sulu	8	7	6	5	4	3	3	-	-	-
Nohut	Kuru	8	7	5	4	4	3	2	-	-	-
Patates	Sulu	14	12	10	9	8	6	5	4	3	-
Patates	Kuru	10	9	8	7	6	5	4	3	-	-
Sebze	Sulu	13	11	9	7	6	5	4	-	-	-
Ş.Pancarı	Sulu	12	10	8	7	6	5	4	3	3	-

Yonca	Sulu	18	16	14	12	10	8	6	4	4	-
-------	------	----	----	----	----	----	---	---	---	---	---

Akdeniz Bölgesi

		Bitkilere yararışlı fosfor miktarı (Olsen yöntemi ile), kg P ₂ O ₅ / dekar									
Bitki Çeşidi	Tarım Şekli	0 - 1.0	1.1- 3.0	2.1- 3.0	3.1- 4.0	4.1- 5.0	5.1- 6.0	6.1- 7.0	7.1- 8.0	8.1- 9.0	9.0 +
			1								
			1								
			2								
			0								
Arpa	Sulu	11	10	8	7	6	5	4	3	-	-
A.Çiçeği	Sulu	11	10	9	8	7	6	5	3	-	-
A.Çiçeği	Kuru	9	8	7	6	5	4	3	-	-	-
Bağ	Sulu	12	10	9	8	7	6	5	4	3	-
Bağ	Kuru	9	8	7	6	5	4	3	-	-	-
Bostan	Sulu	10	9	8	7	6	5	4	3	-	-
Bostan	Kuru	8	7	6	5	4	3	-	-	-	-
Buğday	Sulu	11	10	8	7	6	5	4	3	-	-
Buğday	Kuru	9	8	7	6	5	4	3	-	-	-
Çeltik	Sulu	11	9	8	7	6	5	4	3	-	-
Çilek	Sulu	9	8	7	6	5	4	3	-	-	-
Domates	Sulu	14	12	11	10	8	6	5	4	-	-
K.Fasulye	Sulu	10	9	8	7	6	5	4	4	3	-
K.Soğan	Sulu	11	9	8	7	6	5	4	3	-	-
Marul	Sulu	18	17	15	13	11	9	7	5	3	-
Mercimek	Kuru	8	7	6	5	4	4	3	-	-	-
Meyve	Sulu	12	10	9	8	7	6	5	4	-	-
Mısır	Sulu	10	9	8	7	6	5	4	3	-	-
Mısır 2.ürün	Sulu	11	10	9	8	7	6	5	4	-	-
Muz	Sulu	14	12	10	9	8	7	6	5	4	-
Narenciye	Sulu	12	10	9	8	7	6	5	4	3	-
Nohut	Kuru	9	8	7	6	5	4	4	3	-	-
Pamuk	Sulu	9	8	7	6	5	4	3	-	-	-
Patates	Sulu	14	12	10	9	8	7	5	4	3	-
Sebze, (diğer)	Sulu	12	11	10	9	8	7	6	5	-	-
Soya	Sulu	10	9	8	7	6	5	4	3	-	-
Susam	Sulu	9	8	7	6	5	4	3	-	-	-
Ş.Pancarı	Sulu	13	12	11	10	9	8	6	5	4	-
Tütün	Kuru	9	8	7	6	5	4	3	2	-	-
Yerfıstığı	Sulu	10	9	8	7	6	5	4	-	-	-
Yonca	Sulu	18	16	15	13	11	9	7	5	4	-
Zeytin	Kuru	10	9	8	7	6	5	4	3	-	-

Güney Doğu Anadolu Bölgesi

		Bitkilere yararışlı fosfor miktarı (Olsen yöntemi ile), kg P ₂ O ₅ / dekar									
Bitki Çeşidi	Tarım Şekli	0 - 1.0	1.1- 2.0	2.1- 3.0	3.1- 4.0	4.1- 5.0	5.1- 6.0	6.1- 7.0	7.1- 8.0	8.1- 9.0	9.0 - +
A.Fıstığı	Kuru	9	8	7	6	5	4	4	3	-	-
A.Çiçeği	Sulu	12	11	10	9	8	7	5	4	3	-
Bağ	Sulu	11	9	8	7	6	5	4	3	-	-
Bağ	Kuru	9	8	7	6	5	4	3	2	-	-
Bostan	Sulu	9	8	7	6	5	4	3	-	-	-

Buğday	Sulu	12	11	10	8	6	4	3	-	-	-
Buğday	Kuru	10	9	7	5	4	3	3	-	-	-
Çeltik	Sulu	11	10	9	8	6	5	4	3	-	-
Mercimek	Kuru	9	8	7	5	4	3	2	-	-	-
Meyve	Sulu	10	9	8	7	6	5	4	3	-	-
Mısır 2.ürün	Sulu	8	7	6	5	4	3	2	-	-	-
Nohut	Kuru	10	9	8	7	6	5	4	3	-	-
Pamuk	Sulu	10	8	7	6	5	4	3	-	-	-
Pamuk	Kuru	7	6	5	4	4	3	-	-	-	-
Patates	Sulu	14	12	10	8	6	5	4	3	-	-
Sebze	Sulu	10	8	7	6	5	5	4	3	-	-
Susam	Sulu	9	8	7	6	5	4	3	-	-	-
Ş.Pancarı	Sulu	13	12	10	9	8	6	5	4	-	-

Doğu Anadolu Bölgesi

		Bitkilere yararışlı fosfor miktarı (Olsen yöntemi ile), kg P ₂ O ₅ / dekar									
Bitki Çeşidi	Tarım Şekli	0 -	1.1-	2.1-	3.1-	4.1-	5.1-	6.1-	7.1-	8.1-	9.0-
		1.0	2.0	3.0	4.0	5.0	6.0	7.0	8.0	9.0	+
Arpa	Sulu	9	8	7	6	5	4	3	3	-	-
Arpa	Kuru	8	7	6	5	4	4	3	-	-	-
A.Çiçeği	Sulu	10	9	8	7	6	5	4	3	-	-
Bağ	Sulu	11	10	9	8	7	6	4	3	-	-
Bağ	Kuru	8	7	6	5	4	3	-	-	-	-
Buğday	Sulu	10	9	7	6	5	4	3	3	-	-
Buğday	Kuru	8	7	6	5	4	3	3	-	-	-
Çayır	Sulu	11	10	9	8	7	6	5	4	3	-
Fiğ	Sulu	11	10	9	8	7	6	5	4	3	-
Fiğ	Kuru	8	7	6	5	4	3	3	2	-	-
K.Fasulye	Sulu	10	9	8	7	6	5	4	3	-	-
Meyve	Sulu	11	10	8	7	6	5	4	3	-	-
Mısır	Sulu	9	8	7	6	5	4	3	-	-	-
Pamuk	Sulu	9	8	7	6	5	4	3	-	-	-
Patates	Sulu	13	11	9	8	7	6	5	4	3	-
Patates	Kuru	10	9	8	7	6	5	4	3	-	-
Sebze	Sulu	10	9	8	7	6	5	4	3	-	-
Ş.Pancarı	Sulu	14	13	11	9	8	7	6	5	4	-
Ş.Pancarı	Kuru	10	9	7	6	5	4	3	3	-	-
Yonca	Sulu	18	16	14	12	10	8	6	4	-	-

Ege Bölgesi

		Bitkilere yararışlı fosfor miktarı (Olsen yöntemi ile), kg P ₂ O ₅ / dekar									
Bitki Çeşidi	Tarım Şekli	0 -	1.1-	2.1-	3.1-	4.1-	5.1-	6.1-	7.1-	8.1-	9.0
		1.0	2.0	3.0	4.0	5.0	6.0	7.0	8.0	9.0	- +
Anason	Sulu	9	8	7	6	5	4	3	-	-	-
Arpa	Sulu	11	10	8	7	6	5	4	3	-	-
Arpa	Kuru	8	7	6	5	4	4	3	-	-	-
A.Çiçeği	Sulu	12	11	10	8	7	6	5	4	3	-
A.Çiçeği	Kuru	9	8	7	6	5	4	3	-	-	-
Bağ	Sulu	11	10	9	8	7	6	5	4	3	-
Bağ	Kuru	8	7	6	5	4	3	3	-	-	-
Bakla	Sulu	10	9	8	7	6	5	4	3	-	-
Bostan	Sulu	10	9	8	7	6	5	4	3	-	-
Bostan	Kuru	8	7	6	5	4	4	3	-	-	-
Buğday	Sulu	12	10	8	7	6	5	4	3	-	-
Buğday	Kuru	9	8	7	6	5	4	3	2	-	-

Çeltik	Sulu	10	9	8	7	6	5	4	3	-	-
Mısır	Sulu	10	9	8	7	6	5	4	3	-	-
Mısır 2.ürün	Sulu	11	10	9	8	7	6	5	4	3	-
Narenciye	Sulu	12	11	10	9	8	7	6	5	3	-
Nohut	Kuru	9	8	7	6	5	4	3	2	-	-
Pamuk	Sulu	9	8	7	6	5	4	3	-	-	-
Patates	Sulu	13	12	11	10	8	7	6	5	4	-
Patates 2.ür.	Sulu	14	13	12	10	8	7	6	5	4	-
Sebze	Sulu	12	10	9	8	7	6	5	4	3	-
Sorgum	Sulu	9	8	7	6	5	4	3	-	-	-
Susam	Sulu	9	8	7	6	5	4	3	-	-	-
Ş.Pancarı	Sulu	13	11	9	8	7	6	5	4	3	-
Tütün Kalite	Kuru	8	7	6	5	4	3	3	-	-	-
Yerfıstığı	Sulu	10	9	8	7	6	5	4	3	-	-
Yonca	Sulu	18	16	14	12	10	8	7	6	4	-
Zeytin	Kuru	10	9	8	7	6	5	4	3	-	-

Tablo 3. Toprak analiz sonuçlarına göre çeşitli bitkilere verilmesi gerekli potasyum gübre miktarları (kg K₂O/dekar) (Ülgen ve Yurtsever, 1995)

Trakya Bölgesi

		Bitkilere yararışlı potasyum miktarı, kg K ₂ O/da				
Bitki Çeşidi	Tarım Şekli	0-10.0	10.1- 20.0	20.1- 25.0	25.1- 30.0	30.0 - +
A.Çiçeği	Kuru	12	10	8	5	-
Bağ	Sulu	14	12	10	7	-
Bağ	Kuru	12	10	8	6	-
Bostan	Sulu	10	8	6	4	-
Buğday	Sulu	12	9	6	4	-
Buğday	Kuru	9	7	4	-	-
Çeltik	Sulu	12	10	7	5	-
Meyve	Sulu	10	8	6	4	-
Mısır	Sulu	14	10	6	4	-
Patates	Sulu	14	12	10	8	-
Patates	Kuru	12	10	8	6	-
Sebze	Sulu	12	10	8	6	-
Ş.Pancarı	Sulu	14	12	10	8	-
Ş.Pancarı	Kuru	12	10	8	6	-
Yonca	Sulu	12	10	8	6	-

Marmara Bölgesi

		Bitkilere yararışlı potasyum miktarı, kg K ₂ O/da				
Bitki Çeşidi	Tarım Şekli	0-10.0	10.1- 20.0	20.1- 25.0	25.1- 30.0	30.0 - +
A.Çiçeği	Kuru	12	10	7	5	-
Bağ	Sulu	15	12	9	6	-
Bağ	Kuru	12	10	7	5	-

Bostan	Sulu	10	8	6	4	-
Buğday	Sulu	13	10	7	5	-
Buğday	Kuru	10	8	6	4	-
Çeltik	Sulu	12	10	8	6	-
Meyve	Sulu	10	8	6	4	-
Mısır	Sulu	16	14	12	10	7
Patates	Sulu	14	12	8	5	-
Patates	Kuru	12	10	7	4	-
Sebze	Sulu	12	10	8	6	-
Ş.Pancarı	Sulu	16	12	8	6	-
Ş.Pancarı	Kuru	12	10	7	5	-
Tütün	-	8	6	5	4	-
Yonca	Sulu	12	9	7	5	-

Doğu Anadolu Bölgesi

Bitkilere yararışlı potasyum miktarı, kg K₂O/da

Bitki Çeşidi	Tarım Şekli	Bitkilere yararışlı potasyum miktarı, kg K ₂ O/da				
		0 -10.0	10.1- 20.0	20.1- 25.0	25.1- 30.0	30.0 - +
Bostan	Sulu	10	8	6	4	-
Buğday	Sulu	12	8	6	4	-
Buğday	Kuru	9	7	4	-	-
Meyve	Sulu	10	8	5	3	-
Mısır	Sulu	13	11	7	5	-
Patates	Sulu	13	11	8	6	-
Patates	Kuru	11	9	6	4	-
Ş.Pancarı	Sulu	14	12	8	6	-
Ş.Pancarı	Kuru	13	10	6	4	-
Sebze	Sulu	12	10	8	6	-
Yonca	Sulu	11	9	7	5	-

Karadeniz Bölgesi

Bitkilere yararışlı potasyum miktarı, kg K₂O/da

Bitki Çeşidi	Tarım Şekli	Bitkilere yararışlı potasyum miktarı, kg K ₂ O/da				
		0 -10.0	10.1- 20.0	20.1- 25.0	25.1-30.0	30.0 - +
A.Çiçeği	Kuru	14	10	7	5	-
Bağ	Sulu	13	11	8	4	-
Bağ	Kuru	11	8	4	3	-
Bostan	Sulu	10	7	4	-	-
Buğday	Kuru	14	11	7	-	-
Çay	Kuru	14	9	6	4	-
Çeltik	Sulu	13	11	7	4	-

Fındık	Kuru	12	8	5	3	-
Meyve	Sulu	9	7	5	3	-
Patates	Sulu	13	11	7	5	-
Patates	Kuru	12	9	7	-	-
Ş.Pancarı	Sulu	15	12	8	6	-
Ş.Pancarı	Kuru	12	9	7	-	-
Sebze	Sulu	13	10	7	5	-
Tütün	Kuru	14	10	6	4	-
Yonca	Sulu	12	9	7	5	-

Orta Anadolu Bölgesi

		Bitkilere yararışlı potasyum miktarı, kg K ₂ O/da				
Bitki	Tarım Şekli					
Çeşidi		0 -10.0	10.1- 20.0	20.1- 25.0	25.1- 30.0	30.0 - +
A.Çiçeği	Sulu	14	12	8	5	-
Bağ	Sulu	15	12	7	5	-
Bağ	Kuru	12	9	6	4	-
Bostan	Sulu	10	8	5	-	-
Buğday	Sulu	11	8	6	4	-
Buğday	Kuru	8	6	4	-	-
Çeltik	Sulu	12	10	6	4	-
Meyve	Sulu	10	8	6	4	-
Mısır	Sulu	13	10	7	5	-
Patates	Sulu	15	12	8	6	-
Ş.Pancarı	Sulu	15	13	9	6	-
Sebze	Sulu	12	10	8	6	-
Yonca	Sulu	12	9	7	5	-

Güney Doğu Anadolu Bölgesi

		Bitkilere yararışlı potasyum miktarı, kg K ₂ O/da					
Bitki	Çeşidi	Tarım Şekli					
			0 -10.0	10.1- 20.0	20.1-25.0	25.1- 30.0	30.0 - +
A.Fıstığı		Kuru	10	8	6	4	-

Bağ	Sulu	12	11	8	6	-
Bağ	Kuru	10	9	7	4	-
Bostan	Sulu	10	8	6	4	-
Buğday	Sulu	11	9	7	5	-
Buğday	Kuru	9	7	5	-	-
Çeltik	Sulu	12	10	8	6	-
Meyve	Sulu	10	8	6	4	-
Mısır	Sulu	13	10	8	5	-
Pamuk	Sulu	13	11	8	6	-
Patates	Sulu	13	12	10	6	-
Patates	Kuru	11	10	8	5	-
Ş.Pancarı	Sulu	14	13	10	7	-
Sebze	Sulu	12	10	8	6	-

Ege Bölgesi

Bitkilere yararlı potasyum miktarı, kg K₂O/da

Bitki Çeşidi	Tarım Şekli	0 -10.0	10.1- 20.0	20.1- 25.0	25.1- 30.0	30.0 - +
A.Çiçeği	Sulu	13	10	8	6	-
A.Çiçeği	Kuru	12	10	8	4	-
Bağ	Sulu	12	10	8	5	-
Bağ	Kuru	10	8	6	5	-
Bostan	Sulu	9	7	6	-	-
Buğday	Kuru	12	9	6	-	-
Çeltik	Sulu	12	10	8	5	-
Meyve	Sulu	8	6	5	-	-
Mısır	Sulu	13	10	8	5	-
Narenciye	Sulu	12	8	6	4	-
Pamuk	Sulu	13	10	7	-	-
Patates	Sulu	14	12	10	6	-
Patates	Kuru	12	9	7	-	-
Susam	Sulu	9	6	5	-	-
Ş.Pancarı	Sulu	14	11	8	5	-
Ş.Pancarı	Kuru	12	9	7	-	-
Sebze	Sulu	12	9	8	4	-
Tütün	Kuru	12	10	8	5	-

Yerfıstığı	Sulu	13	11	8	4	-
Yonca	Sulu	12	10	9	5	-
Zeytin	Kuru	8	6	5	3	-

Akdeniz Bölgesi

		Bitkilere yararlı potasyum miktarı, kg K ₂ O/da				
Bitki Çeşidi	Tarım Şekli					
		0 - 10.0	10.1- 20.0	20.1- 25.0	25.1- 30.0	30.0 - +
A.Çiçeği	Sulu	14	11	8	5	-
A.Çiçeği	Kuru	10	8	6	4	-
Bağ	Sulu	15	11	7	5	-
Bağ	Kuru	10	8	5	4	-
Bostan	Sulu	10	7	5	-	-
Buğday	Sulu	12	10	7	4	-
Buğday	Kuru	8	6	4	-	-
Çeltik	Sulu	13	10	7	4	-
Meyve	Sulu	10	8	5	-	-
Mısır	Sulu	15	12	8	5	-
Narenciye	Sulu	12	10	7	5	-
Pamuk	Sulu	13	10	6	4	-
Patates	Sulu	14	12	8	5	-
Patates	Kuru	12	10	6	-	-
Susam	Sulu	10	8	5	-	-
Ş.Pancarı	Sulu	15	13	9	5	-
Ş.Pancarı	Kuru	12	10	6	-	-
Sebze	Sulu	12	9	6	4	-
Yerfıstığı	Sulu	13	9	6	4	-
Yonca	Sulu	12	9	7	5	-

Bu tablolardan yararlanarak gübre ihtiyacının nasıl hesaplandığı aşağıdaki örnekle anlatılmaktadır; Karadeniz bölgesinden bir çiftçi tarlasında toprak analizi yaptırdı ve bu tarlada sulu şartlarda patates ekme istiyor ve yapılan analiz sonuçları ise aşağıdaki gibidir:

% Organik madde: % 1.7, P₂O₅ : 2.5 kg /da, K₂O: 24.2 kg/da

Tuzluluk, alkalilik gibi diğer şartlarında uygun olduğunu düşünüldüğünde bu çiftçinin tarlasına uygulaması gereken gübre miktarını tablolardan yararlanarak bulunur. Organik madde % 1.7 olduğuna göre Tablo 1'deki Karadeniz Bölgesi tablosundaki sulu şartlarda patates yetiştiriciliği sırasının karşısındaki % organik madde (1.1-2.0) sütunu ile kesiştiği noktada 15 rakamı bulunur. Bu 15 rakamı dekara saf 15 kg azot atılması anlamına gelmektedir. Fosfor için aynı şekilde Tablo 2'deki Karadeniz tablosuna bakılır ve sulu şartlardaki patates için 2.1- 3.0 sütunundaki 10 rakamı bulunur . Analiz sonucunda 2.5 kg/da saf fosfor ihtiva eden toprağa 10 kg/da saf fosfor verilmesi gerekir. Potasyum için aynı şekilde Tablo 3'deki Karadeniz tablosuna bakılır ve sulu şartlardaki patates için 20.1-25.0 sütunundan da görüldüğü gibi 7 kg/da K₂O' nun toprağa gübre ile verilmesi gerektiği bulunur.

Yaygın olarak kullanılan gübreler ve bitki besin içerikleri Tablo 4'de sunulmuştur.

Tablo 4. Yaygın olarak kullanılan gübreler ve bitki besin içerikleri, %
(Ülgen ve Yurtsever, 1995); (DPT, 2000).

Gübre cinsi	Kısa adı	Azot, N	Fosfor, P ₂ O ₅	Potasyum K ₂ O
Amonyum nitrat	AN ₃₃	33	-	-
Kalsiyum amonyum nitrat	AN ₂₆	26	-	-
Amonyum sülfat	AS	21	-	-
Üre	ÜRE	46	-	-
Triple süper fosfat	TSP	-	42-44	-
Diamonyum fosfat	DAP	18	46	-
Kompoze	NPK	8-25	5-30	0-20
Potasyum sülfat	PS	-	-	50
Potasyum nitrat	PN	13	-	44
Kalsiyum nitrat	KN	15	-	-

- Saf besin maddesini gübreye çevirme sabiteleri; % 26 N x 3.85 = kalsiyum amonyum nitrat; % 33 N x 3.03 = amonyum nitrat, % 21 N x 4.76 = amonyum sülfat; % 46 N x 2.17 = üre; % 44 P₂O₅ x 2.27 = triple süper fosfat; % 50 K₂O x 2.00 = potasyum sülfat; % 46 K₂O x 2.17 = potasyum nitrat

Kaynaklar

- Eyüpoğlu, F., 2002. Türkiye Gübre Gereksinimi, Tüketimi ve Geleceği, Köy Hizmetleri Toprak ve Gübre Araştırma Enst. Tek. Yay. No:T-2, Ankara.
- DPT, 2000. Sekizinci Beş Yıllık Kalkınma Planı, 'Gübre Sanayi Özel İhtisas Komisyonu Raporu', Ankara.
- Ülgen, N. ve Yurtsever, N. 1995. Türkiye Gübre ve Gübreleme Rehberi, Köy Hizmetleri Genel Müdürlüğü, Toprak ve Gübre Araştırma Enstitüsü Müd. Yayınları, Genel Yayın No: 209, Teknik Yayınlar No:66, 4. Baskı, Ankara.

