

1794



T. M. M. O. B.
ZİRAAT MÜHENDİSLERİ ODASI
Yayınları

TÜRKİYE'DE GÜBRE SORUNU ve ÇÖZÜM YOLLARI

Ocak — 1973

1973



2310120893

T. M. M. O. B.
ZİRAAT MÜHENDİSLERİ ODASI
Sakarya Caddesi No: 30 — Ankara
Telf : 12 07 68 - 18 70 71
Yayın Sıra No : 45

TÜRKİYE'DE GÜBRE SORUNU ve ÇÖZÜM YOLLARI



Şark Matbaası - 1973, Ankara

(D M 1871-73)

TÜRKİYE'DE GÜBRE SORUNU VE ÇÖZÜM YOLLARI

Ö N S Ö Z

Meslekî sorunlarda olduğu gibi Yurt tarımcılığı üzerinde de hassasiyetle duran ve bunları kutsal bir görev sayan Odamız : hazırlanan rapor, yönetmelik ve araştırmaların dışında, bu sene, elinizdeki bu kitapla, ikinci yayımını yapmış bulunmaktadır.

Bilindiği gibi, Yurdumuz bir tarım ülkesidir. Ve halkımızın % 70 e yakını da tarımla uğraşır. Dün olduğu gibi, 'bu günde istihsalin birinci kaynağı topraktır. Onun için, insanlar, ziraat arazilerinin verimliliğini devam ettirmenin önemini gün geçtikçe daha iyi anlamaktadırlar. Zira, verimli arazinin insan geçim ve emniyetinin kaynağı olduğu ve her yerde daima halkın refahına esas teşkil ettiği bir gerçektir.

Memleketimizde, istikrarlı bir ziraat yapabilmek için, gerçekten büyük bir çaba sarfedilmekte ve büyük aşamalar da kaydedilmektedir. Meslektaşlarımız köy'de kasaba'da ve Kent'te çiftçisi ile daima el el'e ve yan yanadır. Bu feragatlı çalışmalar, semeresini göstermeğe başlamıştır artık. Gerek bitkisel, gerekse hayvansal konularda büyük merhaleler kat edilmiştir. Örneğin Ziraî Mücadele, gübreleme, makinalı ziraat, bilgili sulama, arazi tesviyesi, teknik hayvancılık vs. halka mal edilmiştir. Bilhassa son yıllarda tarımdan elde edilen gelir, bir hayli artmıştır. Gerçi iyi giden hava şartları da bunda önemli rol oynamış ise de; verim artışındaki asıl pay uygulanan teknik tarımdadır.

Yurdumuz kalkınma çabaları içerisinde. Tarımsal yönden, müsait olan iklim ve toprak, çok çeşitli ziraat yapmayı mümkün kılmaktadır. Onun için karşılaşılan sorunlar da o denli çeşitli olmaktadır. Biz bu yayımımızda sadece gübre sorununu inceledik. Zaman kısa olduğu için, bu eseri meydana getiren ehil ve yetkili eller, yoğun bir çalışma ve üstün bir çaba göstererek, gübre sorununu, dile getirdiler. Açıkcası, gübre sorunu ihtiyaçtan, ithâline; pazarlamasından, alınacak tedbirlere kadar, ayrı ayrı gözler önüne serildi. Ve görüldüğü gibi, hemen herkesi uzaktan ve yakından ilgilendirecek olan bu kitap, okurların istifadesine arz edildi.

Bu kitabın hazırlanmasında, emeği geçenlere teşekkürü bir borç bilir; bir büyük kitleyi kapsamı içerisine alan ve yurt ölçüsünde bir büyük soruna çözüm getiren bu eserin, gerekli faydayı sağlayacağına yürekten inanırız.

YÖNETİM KURULU

İÇİNDEKİLER

1. GİRİŞ	7
Gübre ve Gübrelemenin Memleketimiz Ekonomisi Yönünden Önemi	7
2. MEVCUT DURUM	10
2.1 Dünyada Gübre Tüketimi	10
2.1.1 Dünyada Yıllar İtibariyle Tüketilen Gübre Çeşitleri	10
2.1.1.1 Azotlu Gübre Çeşitleri	10
2.1.1.2 Fosforlu Gübre Çeşitleri	11
2.1.1.3 Potasyumlu Gübre Çeşitleri	11
2.2 Yurdumuzda ve Diğer Ülkelerde Gübre Tüketimleri	17
2.3 Bitki Besin Maddeleri Bakımından Topraklarımızın Genel Durumu	18
2.4 Memleketimizde Gübre Tüketim Hedefleri ve Gerçekleşme Durumları	24
2.5 İhtiyaç	24
2.6 İhtiyacın Karşıllanması	25
2.7 Tedarik ve Dağıtım Sistemi (Pazarlama)	27
2.7.1 Mevzuat ve Organizasyon	27
2.7.2 Stok ve Depolama	29
2.7.3 Fiat	30
2.7.4 Finansman ve Kredi	31
2.8 Araştırma, Eğitim, Yayım	32
3. TİCARET GÜBRELERİ İHTİYACI	34
3.1 Gübre Projeksiyonunda Çalışma Metodu	34
3.2 1972 - 82 Yılları Arasında Bölgeler ve Ürünler İtibariyle Gübre Projeksiyonu	37

3.3 Çeşitli Ticaret Gübrelerinin Yurdumuz Toprak ve İklim Şartlarında Kullanma İmkânları	38
4. GÜBRE SANAYİİ HAMMADDELERİ YÖNÜNDEN YURT İMKÂN LARI	49
4.1 Sülfirik Asit	50
4.1.1 Pirit	50
4.1.2 Kükürt	53
4.1.3 Bakır İzabe Gazları	54
4.2 Amonyak	54
4.2.1 Kömür	57
4.2.2. Nafta	57
4.2.3 Fuel-Oil	57
4.2.4 Tabii Gaz	58
4.3 Nitrik Asit	58
4.4 Fosforik Asit	58
4.4.1 Fosfat Kayası (Fosforik)	61
5. TİCARET GÜBRELERİNİN TEDARİK - DAĞITIM VE UYGULAMA TEKNİĞİNDE KARŞILAŞILAN DARBOĞAZLAR	67
5.1 Mevzuat	67
5.2 Yerli Üretim	68
5.3 İthalât	69
5.4 Finansman	69
5.5 Kredi	69
5.6 Fiat	69
5.7 Tedarik ve Dağıtım Organizasyonu	70
5.8 Teknik Uygulama	71
6. TİCARET GÜBRELERİNİN ÜRETİM - TEDARİK VE DAĞITIM İLE İLGİLİ ALINMASI GEREKLİ TEDBİRLER ...	73
6.1 Mevzuat	73
6.2 Yerli Üretim	73
6.3 Tedarik ve Dağıtım Organizasyonu	75

TÜRKİYE'DE GÜBRE SORUNLARI VE ÇÖZÜM YOLLARI

I — GİRİŞ

1.1 Gübre ve Gübrelemenin Memleketimiz Ekonomisi Yönünden Önemi ve Tarımsal Üretime Katkısı :

Tarım sektörü, insanların beslenmesi için gerekli bitkisel ve hayvansal besinlerin, donatımı için gerekli ham maddelerin barınması için gerekli kerestenin ve ısınması için gerekli yakıtın temin edildiği, dolayısıyla yaşantımız ve mutluluğumuzla doğrudan doğruya ilgili bir bilim dalı ve çalışma alanıdır. Bu özelliklerinden dolayıdır ki gelişmiş ve gelişmekte olan ülkeler bakımından vazgeçilmez bir çalışma alanı olmaya devam etmektedir.

Bütün kalkınma gayretlerine rağmen Türkiye ekonomisi tarıma dayalı bir ekonomi karakterini sürdürmektedir ve tarım kesimi halen ekonomimizin temelini teşkil etmektedir.

Yakın geçmişte milli gelirin yarısına yakın kısmı tarımsal kesimden gelmekte iken bu oran 1970 yılında % 30.8'e düşmekle beraber gene de sektörler arasında en yüksek payını muhafaza etmekte ve halen ortalama olarak ihracatımızın % 75 - 80 nini tarım ürünleri teşkil etmektedir.

Ülkemiz insanların bugünkünden daha iyi şartlarda beslenmelerini temin için daha çok gıda üretilmesinin zorunluluğu yanında, her yıl ortalama % 3 oranında artan nüfusun da ihtiyacının karşılanması, tarımsal ihracatın artırılması, sanayimizin tarım ham maddeleri ihtiyacının karşılanması ve tarımla uğraşan nüfu-

sun gelirinin ve hayat standardının yükseltilmesi, öncelikle tarımsal üretimi artırmakla mümkün olacaktır.

Tarımsal üretimi artırmak genellikle iki şekilde mümkündür.

1 — Ekiliş sahasını genişletmek

2 — Birim sahadan daha fazla ürün almak

Bugün ülkemizde toprakla ilgili vejetasyon, profil, meyil ve diğer bazı toprak ve iklim özellikleri gözönüne alınmadan ekili alan sınırları zorlanmış; erozyon, monokültür tarım ve yüzlerce yıldır toprağa hiçbir şey ilâve etmemek suretiyle yapılan geleneksel tarım sonucu verim önemli derecede azalmıştır.

Şu halde tarımsal üretimi artırmak için yurdumuzda takip edilecek yol birim sahadan daha fazla verim alacak tedbirleri getirmektir. Bunu temin için alınması gerekli tedbirler önceliğine göre aşağıdaki şekilde sıralanabilir :

1 — Gübreleme

2 — Sulama

3 — Yüksek verimli çeşitlerin kullanılması

4 — Toprağın, iklimin ve bitkinin isteğine uygun toprak işlemesi ve mekanizasyon

5 — Tarımsal mücadele

Ancak birim alandan elde edilen verimin artırılmasında; gübreleme dolayısıyla toprağın bitki besin maddeleri ihtiyacının karşılanması, diğer bütün faktörlere eş olarak % 50 oranında etkili olmaktadır.

Çiftlik gübresini baz olarak alan bir gübrelemenin daha etkili bir uygulama olacağı ilim dünyasınca kabul edilmiştir. Ancak yurdumuzda çiftlik gübresinin büyük bir kısmı resmi kuruluşlarca dahi yakıt olarak kullanıldığı esef edilecek bir gerçektir. Çiftlik gübresinin yakılmadan tamamının tarlaya verilebilmesi için, işi yalnız tavsiyeye bırakmayıp yakıt olarak gördüğü vazifenin başka kaynaklara maddeten etkili ve yeterli bir şekilde devredilmesi elzemdir. Organik maddece genellikle çok fakir duruma düşmüş topraklarımızdan birim araziden azami verimin alınabilmesi, çiftlik gübresinin ticaret gübreleri ile takviye edilerek yapılacak bir gübreleme tekniği ile mümkündür. Bu husus üzerinde ilgili bütün devlet kuruluşlarının ivedilikle durması elzemdir.

Çiftlik gübresi başlı başına Türk tarımının en önemli ve ayrıca ele alınması icap eden bir konusu olmasına rağmen bu raporda çalışmalar ticaret gübreleri üzerine teksif edilmiştir.

Tablo I'de 1967/1968 ürün yılında çeşitli ülkelerde işlenen topraklara dekar başına kullanılan saf besin maddesi miktarları ile

buğday ve arpa verimleri görülmektedir. Tablonun tetkikinden anlaşılacağı gibi kullanılan gübre miktarı dekardan alınan ürün miktarı yani verim de artmaktadır.

T A B L O : I
1968 YILINDA BAZI ÜLKELERİN GÜBRE TÜKETİMİ, BUĞDAY VE
ARPA VERİMİ

Ülkeler	Gübre Tüketimi Saf	Buğday	Arpa
	Besin Maddesi (Kg./Ha.)	Verim (Kg./Ha.)	Verim (Kg./Ha.)
Batı Almanya	378	4230	3740
Doğu Almanya	283	4170	3560
Fransa	167	3660	3290
İngiltere	253	3550	3440
Norveç	211	3270	3530
Japonya	384	3140	3230
Mısır	122	2560	2470
Bulgaristan	133	2410	2010
Yugoslavya	62	2170	1440
İsrail	113	1710	540
Yunanistan	71	1420	1410
Türkiye	11	1150	1300
Amerika	77	1920	2340
Rusya	29	1390	1490
Kanada	21	1490	1980

NOT: Ormanlık saha ve çayır-mer'a sahası hariç işlenebilir saha esas alınmıştır.

Gübrelemenin tarımsal üretimin arttırılmasındaki bu önemli rolü, memleketimizde de plânlı devreye giriş ile birlikte gözönüne alınmış, gerek I. Beş Yıllık (1963 - 1967) gerekse II. Beş Yıllık (1968 - 1972) kalkınma plânlarında, önce tarım ürünlerine olacak talep tesbit edilerek, bu talebi karşılayacak bir üretimde bulunulabilmesi için, ne miktar gübre kullanılması gerektiği hesaplanmış ve yıllık programlara tüketim hedefi olarak konulmuştur.

Birinci beş yıllık kalkınma plânında 5 yıl içerisinde gübre tüketiminin 5 kat artacağı hesaplanmasına rağmen, çiftçimizin bu en önemli tarımsal girdiyi kısa süre içinde benimsemesi neticesi, gerçekleşme oranının plân hedeflerini aştığı görülmüş, yeniden ve daha yüksek üzere gübre tüketim hedefleri tesbit edilmiş-

tir. Örneğin kalkınma plânında 1967 yılı için 1.266.000 ton olarak tesbit edilmiş olan tüketim hedefi 1.700.000 tona yükseltilmiş, aynı yılın uygulaması ise 1.538.000 ton olmuştur.

Tarımsal üretimin artırılışında, dolayısı ile memleketimiz ekonomisi içerisinde gübrelemenin önemini belirtmek üzere 1969 yılında Türkiye'de kullanılan 2.448.422 ton gübrenin tarımsal üretime katkısı ve aynı yıl gübrelemeden dolayı elde edilen net kâr Tablo II ve Tablo III'de gösterilmiştir.

Çeşitli bitkilerde gübrelemeden dolayı verim artışı yüzdesi 1962 yılından beri yapılan araştırmaların neticeleri, çiftçi şartlarında uygulanan demonstrasyonlar ve pilot bölge çalışmalarından elde edilen neticelerin değerlendirilmesi sonucu bulunmuş; hesaplama da asgari sınırlar esas alınmasına rağmen, 1969 yılındaki gübre kullanımının yurt tarımına katkısı 2.140.141.000 TL. olarak hesaplanmıştır (Tablo II ve Tablo III).

2 — MEVCUT DURUM

Ticaret gübrelere ile ilgili mevcut durum incelenirken gübre tüketimimizin tarımsal üretimde ulaşılması plânlanan hedefleri gerçekleştirecek miktarlara yükselmesi, programların daha etkili bir şekilde yürütülmesini temin için üretim, ithal, dağıtım, organizasyon ve tekniğine uygun olarak kullanılması yönünden alınması gerekli tedbirler tesbit edilmiş ve 1972 - 1982 yılları ticaret gübresi üretim ve tüketim tahminleri gözden geçirilmiştir.

Bu maksatla önce mevcut durum çeşitli yönleri ile incelenmiş, daha sonra geçmiş yıllardaki uygulamaların ışığı altında ortaya çıkan darboğazlar saptanarak, bu darboğazların giderilmesi, memleketimiz şartlarına uygun daha gerçekçi bir gübre politikasının ortaya çıkarılması esas alınmıştır.

2.1 Dünyada Gübre Tüketimi

2.1.1 Dünyada Yıllar İtibariyle Tüketilen Gübre Çeşitleri

2.1.1.1 Azotlu Gübre Çeşitleri

Dünyada 1965 - 1970 yılları arasında tüketilen azotlu gübre çeşitleri Tablo IV'de gösterilmiştir. Azotlu gübre tüketimi bütün dünya ülkelerinde gittikçe artmaktadır. Dünya toplamı olarak 1965 yılında 15.3 milyon ton saf azot kullanırken bu miktar 1970 yılında 24.0 milyon tona yükselmiştir. Dünyada en fazla kullanılan azotlu gübre amonyum nitrat olup, 1965'te yaklaşık olarak 3 milyon ton saf azota tekâbül edecek miktarda amonyum nitrat kullanılırken 1970 yılında bu miktar 4 milyon ton azota yükselmiştir.

Dünyada en fazla kullanılan azotlu gübreler içerisinde amonyum sülfat; amonyum nitratın arkasından ikinci sırayı işgal etmektedir. 1965'te amonyum sülfattan tüketilen azot miktarı 1.7 milyon ton (N) iken bu miktar daha sonraki yıllarda azalma göstermiş ve 1970 yılında 1.3 milyon tona düşmüştür.

En fazla kullanılan azotlu gübre çeşitleri içerisinde üre yukarıda sözü edilenlerden sonra olmak üzere üçüncü gelmektedir. 1965'te 819.000 ton azot üreden temin edilmek suretiyle kullanılırken bu miktar müteakip senelerde artarak 1970'de 1.2 milyon tona yükselmiş ve 1970 yılında amonyum sülfattan kullanılan azot miktarına erişmiştir.

Sodyum nitrat, amonyum sülfat nitrat, amonyum fosfat, kalsiyum nitrat ve kalsiyum siyanamid gibi diğer azotlu gübreler bir kaç yüz bin ton ile daha sonraki sıralarda yer alabilmektedirler.

Kompoze gübrelerin terkininde olup tüketilen azot miktarı da son senelerde büyük bir artma göstermiştir. 1965 yılında yaklaşık olarak 1.5 milyon ton civarında olan kompoze gübre azotu 1970 yılında 2.5 milyon tona yükselmiştir.

2.1.1.2 Fosforlu Gübre Çeşitleri

Dünyada 1965 - 1970 yılları arasında tüketilen fosforlu gübre çeşitleri Tablo V'de gösterilmiştir. Azotlu gübrelerde olduğu gibi fosforlu gübre tüketiminde de bir artış var ise de bu artış azotlu gübrelerdeki artış nisbetinde olamamıştır. 1965'te toplam dünya tüketimi 13.3 milyon ton P_2O_5 iken bu miktar 1970 yılında 16.2 milyon tona yükselmiştir. Dünyada en fazla kullanılan fosforlu gübre normal süperfosfattır. 1965 yılında yaklaşık olarak 3.0 milyon ton P_2O_5 bu gübreden kullanılırken 1970 yılında bu miktar 2.1 milyon tona düşmüştür. Kompoze gübreler istisna edilirse 1970 yılında da normal süperfosfat en fazla kullanılan fosforlu gübre olarak dik-kati çekmektedir. Bunu triple süperfosfat takip etmektedir. 1965 - 1970 arasında % 50'ye yakın bir artış göstererek bu gübrenin 1970 deki tüketimi bir milyon ton kadar olmuştur.

Tüketilen kompoze gübrelerin terkinindeki fosfor miktarı da 1965 - 1970 arasında 1.7 milyon tondan 2.8 milyon tona yükselmiştir. Görülüyor ki dünya fosforlu gübre tüketiminde genellikle normal süperfosfatta bir azalma, buna mukabil triple süperfosfatta ve kompoze gübrede bir artma kaydedilmektedir.

2.1.1.3 Potasyumlu Gübre Çeşitleri

Dünyada 1965 - 1970 yılları arasında kullanılan potasyumlu gübre çeşitleri Tablo VI'da verilmiştir. Tablonun incelenmesinden



T A B L O : II
ÇEŞİTLİ BİTKİLERDE GÜBRELEMEDEN DOLAYI ELDE DİLEN ÜRETİM ARTIŞI (1969)

Bitki Cinsi	Ekim Alanı (Ha.)	Üretim Miktarı (TON)	Orta-lama Verim (Kg/Ha)	Gübre-len Alan (Ha)	Toplam		Gübreli Üretim (TON)	Üretime Nisbeti (%)	Gübrelen-meyen Alan (Ha)	Gübre-siz Verim (Kg/Ha)	Gübresiz Üretim Miktarı (TON)	Gübreli gübresiz ve-rim Farkı (Kg/Ha)	Gübreleme-den dolayı üretim artışı (TON)
					Ekim Alanına Nisbeti %	Gübreli Verim (Kg/Ha)							
Buğday	8660000	10500000	1230	2175000	25.11	1554	3360015	32.00	6485000	1101	7139984	453	965340
Arpa	2687000	3740000	1414	163800	6.09	1913	313495	8.38	2523200	1358	3426505	555	91054
Mısır	659000	1000000	1517	300000	45.52	1798	539403	53.94	359000	1283	460597	515	154593
Baklagil	543699	591374	1088	70680	13.00	1453	102726	17.37	473019	1033	486629	420	29733
Pamuk	638520	1040000	1630	400000	62.64	2003	801480	77.06	238520	1240	295764	763	248236
Ş. Pancarı	102637	3356472	32702	102637	100.00	32702	3556472	100.00	—	24750	2540259	7950	1016207
Patates	157000	1036000	12331	70000	44.58	16360	1145257	59.15	87743	9089	790743	7271	509027
Ayçiçeği	286000	310000	1086	132000	46.15	2237	163392	52.70	154000	957	146308	285	37728
Çay	27309	160140	5864	27309	100.00	5446	160140	100.00	—	2932	80070	2932	80070
Turunçgiller	41390	611264	14768	41000	99.00	14800	606824	99.27	390	11385	4440	3415	140039
Bağ (üzüm)	838000	3635000	4337	84000	10.02	5475	459906	12.65	754000	4211	3175094	1264	106182
Zeytin	715700	3307800	424	121600	16.75	529	84348	20.90	604100	404	243452	126	14543

Kaynak : Tarım Bakanlığı kayıtlarından

N O T : Muhtelif bitkilerde ve çiftçi şartlarında gübrelemeden dolayı asgari verim artışlarında aşağıdaki oranlar esas alınmıştır.

Buğday % 30, Arpa % 40, Mısır % 40, Bakliyat % 40, Pamuk % 50, Şeker pancarı % 40, Patates % 80, Ayçiçeği % 30, Turunçgiller % 30, Bağ % 30, Zeytin % 30.

T A B L O : III
ÇEŞİTLİ BİTKİLERDEN GÜBRELEMEDEN DOLAYI 1969 YILINDA
ELDE EDİLEN NET KÂR

Bitki Cinsi	Gübrelemeden Dolayı Üretim Artışı (TON)	Ürün Fiyatı TL/Kg.	Gübrelemeden Dolayı Artan Üretim Miktarının Değeri (1000 TL.)	Gübrelemede Kullanılan Toplam Gübre Miktarının Değeri (1000 TL.)	Net Kâr (1000 TL.)
Buğday	965,340	0.97	936,380	506,820	429,560
Arpa	91,054	0.80	82,843	25,340	47,503
Mısır	151,593	0.89	137,588	68,100	69,488
Çeltik	—	—	—	—	—
Baklagiller	29,733	2.01	59,763	11,180	48,583
Pamuk	248,236	2.37	588,319	143,600	444,719
Şeker pancarı	1,016,207	0.14	142,269	100,100	42,169
Patates	509,027	0.92	468,305	22,750	445,555
Ayçiçeği	37,728	1.75	66,024	36,400	29,624
Çay	80,070	3.50	280,245	20,600	259,645
Meyve	—	—	—	—	—
Turunçgiller	140,039	1.48	207,258	33,440	173,818
Üzüm	106,182	1.47	156,088	220,020	136,068
Zeytin	14,543	2.41	35,049	21,640	13,409
Sebze	—	—	—	—	—
T O P L A M					2,140,141

Kaynak : Tarım Bakanlığı kayıtlarından

T A B L O : IV
DÜNYADA TÜKETİLEN AZOTLU GÜBRE ÇEŞİT VE MİKTARLARI
(N — TON)

	1965	1966	1967	1968	1969	1970
Amonyum Nitrat	2,930,405	3,119,175	3,238,295	3,623,045	3,691,093	3,941,145
Amonyum Sülfat	1,697,199	1,750,320	1,420,626	1,442,150	1,375,282	1,277,706
Ü r e	818,954	963,389	902,166	1,120,208	1,118,678	1,215,992
Sodyum Nitrat	118,771	87,443	76,547	68,126	50,587	45,972
Amonyum Sülfö Nitrat	92,192	95,893	113,637	109,005	109,593	118,705
Amonyum Fosfat	51,878	72,889	64,150	113,096	94,531	113,292
Kalsiyum Nitrat	387,692	321,544	280,724	290,254	253,281	244,236
Kalsiyum Siyonamid	227,826	230,291	237,857	227,750	240,740	190,895
Diğer Azotlu Gübreler	3,446,592	4,028,094	4,576,014	5,238,131	5,361,417	5,764,867
Diğer Kompoze Gübreler	1,420,521	1,684,901	1,994,412	2,527,837	2,495,398	2,528,733
T O T A L	15,315,827	17,376,563	18,885,346	21,386,694	22,621,212	24,022,151

Kaynak : Annual Fertilizer Review, FAO 1970.

T A B L O : V
DÜNYADA TÜKETİLEN FOSFORLU GÜBRE ÇEŞİT VE MİKTARLARI
(P₂O₅ — TON)

	1965	1966	1967	1968	1969	1970
Normal Süper Fosfat	3,070,549	3,210,280	3,147,936	2,072,708	2,115,735	2,083,058
Triple Süper Fosfat	646,476	770,852	747,161	920,350	1,073,569	1,002,397
Amonyum Fosfat	241,491	276,837	298,639	367,572	388,794	388,473
Tomas Unu	1,217,095	1,168,570	1,139,956	1,094,709	1,060,853	1,072,103
Diğer Fosforlu Güb.	3,133,083	4,343,912	3,726,112	3,826,230	4,009,590	4,018,236
Diğer Kompoze Güb.	1,727,134	1,904,387	2,218,453	2,550,790	2,812,929	2,821,485
Total Verilenler	3,224,818	3,497,377	4,086,103	4,599,511	4,669,798	4,857,152
T O P L A M	13,260,646	14,172,215	15,364,360	15,431,870	16,131,273	16,242,904

Kaynak : Annual Fertilizer Review, FAO 1970.

T A B L O : VI
1965 — 1970
DÜNYADA TÜKETİLEN POTASLI GÜBRE ÇEŞİT VE MİKTARLARI
(K₂O — TON)

	1965	1966	1967	1968	1969	1970
Potasyum Sülfat	213,864	246,716	294,499	175,691	311,508	313,392
Potasyum Klorür, % 45 den fazla K ₂ O	2,584,292	3,006,497	2,981,710	2,363,681	3,548,257	3,787,314
Potasyum Klorür, % 20-45 K ₂ O arası	934,632	946,437	859,800	903,797	937,998	1,005,105
Ham Potas Tuzları % 20 ye kadar	73,336	64,516	62,654	63,193	62,324	54,743
Diğer Potaslı Gübreler	2,588,043	2,729,490	2,951,076	2,910,317	2,893,346	2,861,445
Diğer Kompoze Gübreler	1,382,932	1,528,837	1,715,861	1,946,203	2,093,717	2,354,744
Total Verilenler	2,570,000	3,661,483	4,013,345	4,258,859	4,527,985	4,817,304
T O P L A M	10,347,716	12,184,012	12,878,945	12,621,741	14,375,137	15,194,047

Kaynak : Annual Fertilizer Review, FAO 1970.

anlaşılacağı gibi dünya potasyum tüketimi yaklaşık olarak fosfor tüketimine erişmektedir. 1965'de 10.3 milyon ton olan K_2O tüketimi 1970 yılında 15.2 milyon tona yükselerek % 50 civarında bir artış kaydetmiştir. Potasyum sülfat diğer potasyumlu gübreler yanında çok az bir yer işgâl etmektedir. 1970 yılında yaklaşık olarak 5 milyon ton potasyum klorür ve ancak 300.000 ton kadar potasyum sülfat tüketilmiştir.

2.2 Yurdumuzda ve Diğer Ülkelerde Gübre Tüketimleri :

Gübre tüketimimizin yıldan yıla gösterdiği olumlu artışa rağmen diğer ülkelerle kıyaslandığında henüz bu konuda yeterli bir seviyeye ulaşamadığımız ortaya çıkmaktadır.

Yurdumuzda gübre kullanma durumunu AET, RCD ve diğer bazı ülkelerle mukayese edebilmek için bu ülkelerde beher hektar işlenebilir araziye (çayır mer'a, orman arazisi hariç) isabet eden gübre miktarlarını incelemek yerinde olacaktır. 1969-1970 yılı için tesbit edilen bu değerler Tablo VI'da gösterilmiştir. Bir hektar işlenebilir araziye isabet eden azot (N) miktarı Türkiye'de 8.3 kilogram iken Pakistan'da 11.3, Romanya'da 25.4, İspanya'da 29.7, İtalya'da 36.7, Yunanistan'da 52.5, Fransa'da 59.6, Batı Almanya'da 132.7 kg. kadardır. Azotlu gübre kullanma yönünden özellikle son senelerde yurdumuzda büyük ilerlemeler olmuş ise de bu miktarların yeterli olmadığı diğer ülkelerle yapılan mukayeseden anlaşılmaktadır.

Fosforlu gübrelerde de durum hemen hemen azotlularda olduğu gibidir. Türkiye'de beher hektar işlenebilir araziye isabet eden fosfor (P_2O_5) miktarı 7.2 kg. iken Romanya'da 17.9, İspanya'da 20.0, Yunanistan'da 31.6, İtalya'da 32.4, Fransa'da 64.3, Batı Almanya'da 104.8 kg. kadardır. Düşük seviyede olan fosforlu gübre tüketimimizin de artırılması kaçınılmaz bir zorunluluktur.

Potasyumlu gübre tüketimimizin diğer dünya memleketleriyle karşılaştırılması halinde bu değerlerin de az olduğu görülmektedir. Fakat bu durum, topraklarımızın potasyum yönünden zenginliği dolayısıyla bu cins gübreye ihtiyaç göstermemesi ile açıklanabilir. Bu sebeple potasyumlu gübre kullanma durumunda fazla bir artış olmaması yurdumuz iklim ve toprak şartlarında normaldir.

Azot, fosfor ve potasyum birlikte mütalâa edildiği takdirde Türkiye'de 1969-1970 senesinde beher hektar işlenebilir araziye 16.1 kg. bitki besin maddesi isabet ederken Romanya'da 45.2, İspanya'da 82.1, Fransa'da 173.5 ve Batı Almanya'da 374.5 kg. bitki besin maddesi düşmektedir.

T A B L O : VII
AET, RCD VE DİĞER BAZI ÜLKELERDE BEHER HEKTAR
İŞLENEBİLİR ARAZİYE İSABET EDEN GÜBRE KULLANIMI
1969 / 1970

ÜLKELER	Saf Besin Maddesi Kg./Ha.			Total N, P ₂ O ₅ , K ₂ O
	N	P ₂ O ₅	K ₂ O	
İtalya	36.7	32.4	13.0	82.1
Fransa	59.6	64.3	49.6	173.5
Batı Almanya	132.7	104.8	137.0	374.5
Yunanistan	52.5	31.6	4.9	89.1
Hollanda	431.8	120.7	138.1	690.0
Romanya	25.4	17.9	1.9	45.2
İspanya	29.7	20.0	11.0	60.7
İngiltere	89.5	63.4	63.6	216.4
Yugoslavya	34.4	22.2	24.3	80.9
Rusya	16.3	8.2	9.9	34.5
İran	4.7	2.6	0.2	7.5
Pakistan	11.3	1.8	0.9	13.9
Mısır	92.8	17.6	0.7	111.1
Türkiye	8.3	7.2	0.5	16.1

Kaynak : FAO, Annual Fertilizer Review, 1970

2.3 Bitki Besin Maddeleri Bakımından Topraklarımızın Genel Durumu :

Değişik iklim şartlarının hakim olduğu memleketimizde uygun ve aynı zamanda ekonomik bir gübreleme yapılabilmesi için topraklarımızın fiziksel ve kimyasal özelliklerinin ve bu arada özellikle bitki tarafından alınabilir besin maddeleri seviyelerinin bilinmesine ihtiyaç vardır.

Yaklaşık olarak 32,000 adet toprak numunesi analizine dayanılarak bölgelere göre topraklarımızın fiziksel ve kimyasal özellikleri incelenmiş ve analiz sonuçları Tablo VIII ve ekinde gösterilmiştir. Daha çok sayıdaki toprak analiz sonuçlarına dayanılarak yapılacak incelemeler topraklarımızın fiziksel ve kimyasal özelliklerini şüphesiz daha iyi yansıtacaktır. Bununla beraber yukarıdaki analiz sonuçlarına dayanarak Türkiye topraklarının bölgelere göre fiziksel ve kimyasal özellikleri hakkında genel bir fikir elde etmek mümkündür.

Çeşitli iklim, ana kaya ve vejetasyon altında meydana gelmiş olan topraklarımız fiziksel ve kimyasal özellikleri bakımından, büyük farklılıklar göstermektedir.

Tablo VIII'de gösterilen analiz sonuçlarına dayanarak topraklarımızın bölgelere göre bitki beslenmesini etkileyen bazı fiziksel ve kimyasal özellikleri kısaca aşağıda özetlenmiştir.

2.3.1. Bünye (Tekstür)

Ziraat topraklarımızın % 85 gibi büyük çoğunluğunu tınlı ve killitınlı topraklar meydana getirmektedir. Kumlu topraklar işlenen ziraat topraklarının % 3.1'ini, ağır bünyeli killi topraklar ise % 11.7'sini teşkil etmektedir.

Toprak tekstürü bakımından bölgeler arasında büyük farklar olmamakla beraber Karadeniz Bölgesi topraklarının diğerlerine nisbetle daha ağır bünyeli olduğu görülmektedir.

2.3.2 Toprak Reaksiyonu (pH)

Topraklarımızın büyük çoğunluğu alkali reaksiyonludur. Karadeniz, Trakya - Marmara ve Ege Bölgeleri hariç diğer bölge topraklarının yaklaşık olarak % 90'nın da toprak pH'sı 7'nin üzerindedir.

Asit reaksiyonlu topraklar daha ziyade Karadeniz Bölgesinde toplanmıştır. Bu bölge topraklarının % 24.3'ü orta ve kuvvetli derecede asit reaksiyonlu olup normal bitki gelişmesini sağlamak amacıyla bu toprakların kireçlenmek suretiyle reaksiyonlarının düzeltilmesi gerekmektedir.

2.3.3 Kireç

Yurdumuzda genellikle az yağışlı bir iklimin mevcudiyeti, fazla kalker formasyonuna rastlanması ve toprağı meydana getiren çeşitli prosesler arasında kalsifikasyonun önemli bir yer işgal etmesi nedeniyle topraklarımız kireç bakımından zengindir.

Karadeniz ve Marmara Bölgesi hariç tutulursa diğer bölge topraklarında fazla miktarda kireç bulunmaktadır. Akdeniz Bölgesi topraklarının kireç muhtevası diğer bölge topraklarına nisbetle daha yüksek olduğu anlaşılmaktadır.

Ziraat topraklarımızın % 25.9'unun % 1'den daha az, % 17.7'sinin % 1-5 arasında kireç ihtiva ettiği ve % 56.4'ünde ise % 5'den fazla kireç bulunduğu görülmektedir.

2.3.4 Organik Madde

Organik maddenin, bitki besin maddeleri ve bu arada özellikle azot yönünden olan katkısına ilâveten toprakların fiziksel özelliğini düzeltmede yaptığı müsbet etkisi sebebiyle önemi büyüktür.

İşlenen topraklarımızda iyi bir münavebe sisteminin uygulanmaması, kuru ve sıcak iklim şartları altında toprakta organik madde birikmesinin çok az veya hiç mümkün olmaması sebebiyle topraklarımız genellikle organik madde bakımından fakirdir.

Topraklarımızın % 21'inde organik madde nisbeti % 1'den az olup, % 54.6'sında organik madde % 1-2 arasında değişmektedir. Ancak yeter ve fazla seviyede organik madde ihtiva eden topraklar ziraat topraklarımızın % 6.1'ini teşkil etmektedir.

Yağışlı ve nisbeten serin iklime sahip olan Karadeniz Bölgesi topraklarının organik madde muhtevası diğer bölgelerden daha iyi durumdadır. Kurak iklimin hüküm sürdüğü Orta Anadolu Bölgesinde ise toprakların organik madde bakımından fakir ve çok fakir olduğu görülmektedir.

2.3.5 Fosfor

Bitki gelişmesi için birinci derecede önemli besin maddelerinden biri olan fosfor topraklarımızda en fazla noksanlığı görülen ve bu nedenle topraklarımızın verimliliğini geniş ölçüde sınırlandıran bir elementtir.

Memleketimizin topraklarında fosfor noksanlığının fosforlu gübre kullanıldığı zaman gerek verim gerekse kalite bakımından mahsulde elde edilen gelişme ile kendini gösterdiği çok sayıda yapılan araştırma ve tatbikatlarla tesbit edilmiş bir gerçektir.

Tablo VIII'nin incelenmesinden topraklarımızın % 74.8'inin fosfor bakımından fakir olduğu bu sahaların mutlaka fosforlu gübreye ihtiyaç gösterdiği anlaşılmaktadır. Toprakların geri kalan % 11.3'ü muhtemelen fosforlu gübreye ihtiyaç gösterdiği halde % 13.9'unun yeter seviyede fosfor ihtiva ettiği görülmektedir.

2.3.6 Potasyum

Memleketimizde ziraat topraklarının büyük çoğunluğu potasyum bakımından yeter ve zengin bir durum göstermektedir. Yapılan çok sayıdaki toprak analizi ve tarla deneme sonuçları bu durumu açıkça ortaya koymuştur.

Memleketimizin jeolojik yapısı ve iklim durumu topraklarımızın genellikle potasyumca zengin olmasına amil olmuştur.

Toprak analizleri, topraklarımızın % 98.7'sinin yeter veya fazla miktarda potasyuma sahip olduğunu göstermektedir. Bu analiz sonuçları potasyumlu gübrelere ihtiyaç görülen toprakların bütün yurt topraklarının ancak % 1.3 kadar olduğunu göstermektedir. Daha çok sayıda yapılacak toprak analizleri sonuçlarının incelenmesi

TABLO : VIII
TÜRKİYE TOPRAKLARININ FİZİKSEL VE KİMYASAL
ÖZELLİKLERİ İTİBARIYLA BÖLGESEL DAĞILIŞI (%)

Bölgeler	Saturasyon %						pH (Saturasyonda cam elektrod ile)									
	30		50-70		100		4.0-4.9		5.0-5.9		6.0-6.9		7.0-7.9		8.0-8.9	
	Toprak Adedi	Kumlu	Tınlı	Killi Tınlı	70-110 Killi	Ağır Killi	Toprak Adedi	Kuvvetli Asit	Orta Asit	Hafif Asit	Hafif Alkali	Hafif Alkali	Kuvvetli Alkali			
I Trakya, Marmara	5768	8.1	33.4	47.1	11.0	0.4	5653	0.4	5.4	23.7	69.3	1.2				
II Karadeniz	3428	1.2	19.1	55.8	23.3	0.6	3386	8.0	16.3	15.2	60.0	0.5				
III Orta Anadolu	9028	2.5	39.2	51.2	6.6	0.5	9100	—	0.4	3.3	92.3	4.0				
IV Güney Doğu	2855	2.2	29.1	57.2	11.5	—	3066	—	—	5.9	91.0	3.1				
V Doğu Anadolu	880	0.8	37.7	54.9	6.1	0.5	893	—	0.5	7.2	86.7	5.6				
VI Ege	3352	2.6	40.8	42.9	13.4	0.3	3414	0.1	2.1	16.1	76.8	4.9				
VII Göller	2628	1.6	45.2	43.9	9.1	0.2	2740	—	—	3.7	88.6	7.6				
VIII Akdeniz	2573	0.6	32.5	52.7	13.9	0.3	2772	—	—	3.0	90.5	6.5				
T O P L A M	30512	—	—	—	—	—	31024	—	—	—	—	—				
Türkiye ortalaması		3.1	35.0	50.2	11.3	0.4		1.0	3.1	10.1	82.1	3.7				

TABLO : VIII'İN DEVAMI

Bölgeler	Kireç % CaCO ₃ (Scheibler)						Organik Madde % (Malkley-Black)					
	Toprak	1	1-5	5-15	15-25	25 Çok	Toprak	1	1-2	2-3	3-4	4
	Adedi	Çok Az	Az	Orta	Fazla	Fazla	Adedi	Çok Az	Az	Orta	Yeter	Fazla
I Trakya, Marmara	5635	52.0	19.4	17.8	8.1	2.7	5593	13.4	54.0	26.4	5.4	0.8
II Karadeniz	3779	44.5	20.5	23.4	8.3	3.3	3433	8.9	46.9	29.7	9.1	5.4
III Orta Anadolu	9252	10.9	18.2	33.8	23.9	13.2	8741	23.0	61.3	12.8	2.0	0.9
IV Güney Doğu	3134	16.1	14.4	20.7	26.8	22.0	2829	34.1	53.6	8.1	2.9	1.3
V Doğu Anadolu	998	20.2	19.9	20.7	21.7	17.5	870	15.7	52.5	21.0	8.3	2.4
VI Ege	3836	32.5	21.2	23.0	12.3	11.0	3535	29.6	46.9	17.9	3.9	1.7
VII Göller	2637	15.6	15.9	22.5	23.5	22.5	2501	19.4	60.7	15.0	3.2	1.7
VIII Akdeniz	2675	10.3	8.6	18.5	19.9	42.7	2544	24.8	50.3	18.0	4.9	2.0
T O P L A M	31946	—	—	—	—	—	30046	—	—	—	—	—
Türkiye ortalaması		25.9	17.7	24.5	17.7	14.2		21.0	54.6	18.3	4.3	1.8

TABLO : VIII'İN DEVAMI

Bölgeler	Fosfor P ₂ O ₅ Kg/Dekar (Olsen)						Potasyum K ₂ O Kg/Dekar (Amonyum Asetat)				
	Toprak	3	3-6	6-10	10-15	15 Çok	Toprak	20	20-60	60-100	100
	Adedi	Çok Az	Az	Orta	Fazla	Fazla	Adedi	Az	Yeter	Fazla	Çok Fazla
I Trakya, Marmara	5635	48.2	25.9	11.7	7.6	6.6	5830	2.1	27.3	36.4	34.2
II Karadeniz	3861	44.1	33.2	9.1	7.3	6.3	3533	0.5	18.0	39.0	42.5
III Orta Anadolu	9174	47.9	30.7	10.6	4.9	5.9	9175	0.7	7.9	27.7	63.7
IV Güney Doğu	3021	52.6	28.0	8.3	6.1	5.0	2951	0.1	5.2	14.8	79.9
V Ege	3635	37.8	32.7	14.5	7.8	7.2	3581	2.7	22.1	35.7	39.5
VI Doğu Anadolu	890	29.0	30.1	17.3	11.6	12.0	889	0.2	12.6	31.5	55.7
VII Göller	2537	35.8	29.9	13.2	10.0	11.1	2542	0.5	9.6	27.6	62.3
VIII Akdeniz	2688	43.3	31.0	11.5	7.5	6.7	2751	3.0	22.1	26.9	48.0
T O P L A M . . .	31441	—	—	—	—	—	31252	—	—	—	—
Türkiye ortalaması	—	44.8	30.0	11.3	7.1	6.8	—	1.3	15.6	30.3	52.8

sonunda Türkiye topraklarının diğer besin maddeleri ile birlikte potasyum durumunun da daha gerçek olarak açığa çıkacağı muhakkaktır.

2.3.7 Minör Element Durumu

Topraklarımızın minör element durumu hakkında memleketimizde geniş bir etüd ve araştırma yapılamadığı için genel olarak bir fikir yürütmek mümkün olamamıştır. Ancak bazı bölgelerde yapılan gözlemler ve ön çalışmalar sonunda topraklarımızda mikro element problemi olduğu anlaşılmıştır. Bu hususta bazı müesseselerce münferit araştırmalar yapılmaktadır.

2.4 Memleketimizde Gübre Tüketim Hedefleri ve Gerçekleşme Durumları :

Plânlı devrenin başlangıcına kadar memleketimizdeki gübre tüketimi muntazam bir artış trendi göstermemektedir. Ancak Birinci Beş Yıllık Kalkınma Plânının uygulamaya başlamasından sonra alınan tedbirler ve yapılan çalışmalar neticesi gübre tüketimiz yıldan yıla artmış bulunmaktadır.

Tablo IX'da 1951 - 1962 dönem'inde kullanılan gübre cins ve miktarları, Tablo X'da ise 1963 - 1971 devresinde kullanılan gübre cins ve miktarları ile plân hedefleri, gerçekleşme durumları gösterilmiştir.

Tabloların incelenmesinden görüleceği üzere 1951 - 1962 döneminde (12 yıllık) toplam gübre tüketimi 1963 - 1967 dönemindeki (5 yıllık) toplam gübre tüketiminin % 33.2'sidir. Diğer bir ifade ile 1971 yılında kullanılan gübre miktarı 1951 yılındakinin 59 katı, 1962 yılındakinin 8.6 katıdır.

2.5 İhtiyaç

Daha önce de bahsedildiği üzere memleketimizin ticaret gübresi ihtiyacı 5 yıllık kalkınma plânlarında öngörülen tarımsal üretim hedefleri esas alınarak tesbit edilmekte ve yıllık icra programlarında tüketim hedefleri olarak gösterilmektedir.

Bu ihtiyacın karşılanması için Tarım Bakanlığının koordinatörlüğünde ilgili Bakanlık ve kuruluşların iştiraki ile yapılan çalışmalar sonucu yıllık tedarik programları hazırlanmaktadır. Programların hazırlanmasında öncelikle yerli üretim tesbit edilerek,

yerli üretimle karşılanmayan ihtiyaç ithal yolu ile tedarik edilmektedir.

2.6 İhtiyacın Karşlanması

Daha önce Tablo X'da plânlı devreye giriş ile birlikte 1963-1971 döneminde plân hedefleri ve gerçekleşme durumları incelenmiştir. Tablo XI'de memleketimizde halen faaliyette bulunan Gübre Fabrikaları ve yıllık kapasiteleri ile 1971 yılı fiili üretimleri gösterilmiştir. Tablo XII'de ise 1963-1971 devresi içerisinde yerli olarak üretilen ve ithal edilen ticaret gübrelerinin cins ve miktarları gösterilmiştir.

T A B L O : IX
TÜRKİYE'DE YILLAR İTİBARIYLA TİCARET GÜBRELERİ
TÜKETİMİ (1951/1962)

BİRİM : TON

Yıllar	Azotlu (% 21 N)	Fosforlu (% 16-18 P ₂ O ₅)	Potashı (% 50 K O)	Toplam
1951	19,845	22,513	212	42,570
1952	26,924	33,679	6,717	67,320
1953	46,300	31,112	5,126	82,541
1954	21,069	40,432	20,561	82,062
1955	52,471	84,361	1,294	138,126
1956	43,857	25,883	12,292	82,032
1957	48,233	33,682	—	81,915
1958	46,225	24,129	—	70,354
1959	118,342	58,000	—	175,342
1960	46,085	59,889	—	107,332
1961	140,022	77,000	30	217,052
1962	180,316	104,528	10,477	295,327

Kaynak : Tarım Bakanlığı

T A B L O : X
PLANLI DÖNEMDE TİCARET GÜBRELERİ TÜKETİM HEDEFLERİ
GERÇEKLEŞME DURUMLARI (1963 - 1971)

BİRİM : TON

Yıllar	Gübre Cinsi	Tüketim Hedefi	Gerçekleşme	Gerçekleşme (%)
1963	Azotlu	168,000	186,760	111.1
	Fosforlu	277,000	218,661	78.9
	Potashlı	21,000	21,000	100.0
	TOPLAM.....	466,000	426,421	91.5
1964	Azotlu	240,000	258,000	107.5
	Fosforlu	400,000	265,000	66.3
	Potashlı	25,000	9,200	36.8
	TOPLAM.....	665,000	532,200	80.0
1965	Azotlu	310,000	350,125	112.9
	Fosforlu	520,000	452,037	104.2
	Potashlı	30,000	10,750	35.8
	TOPLAM.....	860,000	812,912	94.5
1966	Azotlu	400,000	476,946	117.0
	Fosforlu	550,000	546,330	99.3
	Potashlı	30,000	11,480	38.3
	TOPLAM.....	980,000	1,025,756	104.7
1967	Azotlu	600,000	675,566	112.6
	Fosforlu	1,064,000	844,712	79.4
	Potashlı	36,000	15,000	41.7
	TOPLAM.....	1,700,000	1,535,278	90.3
1968	Azotlu	900,000	918,957	101.0
	Fosforlu	1,600,000	1,177,404	73.6
	Potashlı	40,000	20,259	50.6
	TOPLAM.....	2,540,000	2,116,620	83.3
1969	Azotlu	1,600,000	1,167,457	73.0
	Fosforlu	1,800,000	1,256,835	69.8
	Potashlı	40,000	24,129	60.3
	TOPLAM.....	3,440,000	2,448,421	71.2
1970	Azotlu	1,800,000	1,157,106	64.3
	Fosforlu	2,000,000	1,034,915	51.7
	Potashlı	45,000	23,204	51.6
	TOPLAM.....	3,845,000	2,215,226	57.6
1971	Azotlu	1,800,000	1,364,989	75.8
	Fosforlu	2,000,000	1,145,056	57.3
	Potashlı	45,000	26,494	58.9
	TOPLAM.....	3,845,000	2,536,539	68.0

Not : Azotlu % 21 N, Fosforlu, % 17 P₂O₅, Potashlı % 50 K₂O cinsinden ifade edilmiştir.

Kaynak : Tarım Bakanlığı

T A B L O : X I

**MEMLEKETİMİZDE MEVCUT OLAN GÜBRE FABRİKALARI
PROJE KAPASİTELERİ ÜRETİLECEK GÜBRE CİNSLERİ
VE 1971 YILI FİİLİ ÜRETİMLERİ**

Fabrikanın Yeri	İthal Ettiği Gübre Cinsi	Proje Kapasitesi YIL/TON	1971 Yılı Fiili Üretimi TON
İskenderun	Triple Süperfosfat	120,000	101,027
Yarımca	Basit Süperfosfat	120,000	120,291
Kütahya	Amonyum Sülfat	80,000	76,089
	Amonyum Nitrat (% 21 N)	60,000	60,297
	Amonyum Nitrat (% 26 N)	330,000	169,771
Karabük	Amonyum Sülfat	7,000	7,201
	Basit Süperfosfat	10,000	3,074
Mersin	Amonyum Nitrat (% 26 N)	600,000	—
	Diamonyum Fosfat	150,000	—
Samsun	Triple Süperfosfat	220,000	94,271
Elazığ	Basit Süperfosfat	300,000	5,893
Bandırma	Basit Süperfosfat (*)	220,000	—

(*) 1973 Nisan ayı içerisinde faaliyete geçecek.

2.7 Tedarik ve Dağıtım Sistemi (Pazarlama)

2.7.1 Mevzuat ve Organizasyon

Plânlı devreye giriş ile birlikte 27 Eylül 1962 tarih ve 11217 sayılı Resmî Gazetede yayınlanan 6/951 sayılı kararname ile ticaret gübrelere ilişkin yerli üretimden mübayaası, ithali ve yurt dışında dağıtımında T. Ziraî Donatım Kurumu görevlendirilmiştir.

Daha sonra 1964 yılında Şeker Fabrikaları T.A.Ş., 1965 yılında Çay Müstahsilleri Kooperatifleri, 1967 yılında Tarım Kredi Kooperatifleri Yardımlaşma Birliği Vakfı, TARİŞ, ÇUKOBİRLİK, ANT-BİRLİK, Akçaabat Tütün Ekicileri Kooperatifi, 1968 yılında Güneydoğu Tarım Satış Kooperatifleri Birliği, Mersin Narenciyeciler Kooperatifi, Devlet Üretme Çiftlikleri Genel Müdürlüğü ve Umumi Mağazalar T.A.Ş. azotlu ve fosforlu gübrelere ilişkin tedarik ve dağıtımında T. Ziraî Donatım Kurumu yanında görev almışlardır. Ayrıca yıllık programlarla tesbit edilen belli bir kontenjan içerisinde fabrikalara serbest satış imkânı sağlanmıştır.

T A B L O : XII
1963 - 1971 YILLARI TİCARET GÜBRELERİ ÜRETİM VE
İTHAL DURUMU

BİRİM : TON

Yıllar	Gübre Cinsi	Stok	İmalât	İthal	Toplam
1963	Azotlu	138	145	35	318
	Fosforlu	32	180	85	297
	Potash	—	—	21	21
	TOPLAM.....	170	325	141	636
1964	Azotlu	137	161	50	348
	Fosforlu	86	156	86	328
	Potash	—	—	9	9
	TOPLAM.....	223	317	145	685
1965	Azotlu	51	152	155	358
	Fosforlu	63	224	297	584
	Potash	—	—	11	11
	TOPLAM.....	114	376	463	953
1966	Azotlu	18	157	331	560
	Fosforlu	130	222	363	715
	Potash	—	—	12	12
	TOPLAM.....	148	379	706	1233
1967	Azotlu	40	155	534	729
	Fosforlu	168	206	720	1094
	Potash	—	—	15	15
	TOPLAM.....	208	361	1269	1838
1968	Azotlu	54	166	795	1015
	Fosforlu	259	297	1188	1744
	Potash	1	—	20	21
	TOPLAM.....	314	463	2003	2780
1969	Azotlu	96	250	1016	1362
	Fosforlu	567	273	807	1647
	Potash	1	—	24	25
	TOPLAM.....	664	523	1847	3034
1970	Azotlu	195	388	620	1203
	Fosforlu	390	397	459	1246
	Potash	0.4	—	25	29.4
	TOPLAM.....	585.4	785	1104	2478.4
1971	Azotlu	166	355.8	946.1	1467.9
	Fosforlu	246	621.4	452.6	1320
	Potash	2.1	—	27.5	29.6
	TOPLAM.....	242.9	977.2	1426.2	2817.5

Azotlu : % 21 N

Fosforlu : % 16-18 P₂O₅

Potash : % 50 K₂O

cinsinden ifade edilmiştir.

Kaynak : Tarım Bakanlığı

Kompoze gübrelerin ithal ve dağıtımını Tarım Bakanlığının izni ile serbest bırakılmış, 1970 yılına kadar kompoze gübreler özel sektör ve yukarıda bahsedilen kuruluşlar tarafından ithal edilmiştir. Ancak 1970 yılından sonra Tarım Bakanlığınca özel sektöre ithal yetkisi verilmemiş, yalnız bazı kooperatifler ve tarımsal ürünleri pazarlayan bölge şirketleri kararnamede yer alan kuruluşlarla birlikte kompoze gübre ithal programlarında görev almışlardır.

19 Ağustos 1972 tarih ve 14281 sayılı Resmî Gazetede yayınlanan 7/4763 sayılı kararname ile tüm ticaret gübrelerinin yerli üretimden mübayaası, ithalden tedariki ve yurt sathında dağıtımında görevli kuruluş sayısı 3'e indirilmiş bulunmaktadır. Bu kuruluşlar T. Zirai Donatım Kurumu, T. Şeker Fabrikaları A.Ş. ve Tarım Kredi Kooperatifleri Yardımlaşma Birliği Vakfıdır.

Sözü geçen kararname gereğince dağıtım organizasyonunda kuruluşların kendi öz teşkilâtı yanında tarımsal amaçlı kooperatifler ve diğer tarımsal kuruluşlar da yer alabilecektir.

Bu kararname koordinasyon görevi dışında, bu kuruluşların hangi il ve ilçede, ne zaman, ne cins ve ne miktar gübre bulunduracağına tesbitinde Tarım Bakanlığını yetkilili kılmıştır. Tedarik programlarının hazırlanması ve kuruluşların yerli hisseleri ile ithal hisselerinin tesbiti Tarım Bakanlığınca yapılacaktır.

Bu 3 kuruluştan T. Zirai Donatım Kurumu tedarik ve dağıtım hizmetlerini bölge müdürlükleri, şube müdürlükleri, ajansları ve sözleşmeli satıcıları eliyle yürütmektedir. Halen T. Zirai Donatım Kurumunun 21 bölge, 5 şube müdürlüğü, 177 ajansı ve 2013 sözleşmeli satıcısı bulunmaktadır.

Tarım Kredi Kooperatifleri Yardımlaşma Birliğinin dağıtım organizasyonunu T.C. Ziraat Bankası bünyesindeki Tarım Kredi Kooperatifleri teşkil etmekte olup, bunların sayısı 2039 adettir.

T. Şeker Fabrikaları A.Ş. ise pancar ekicilerinin gübre ihtiyacını karşılamakta, bu hizmeti Şeker Fabrikaları ve bu fabrikalardaki kendi tarım örgütü ve imkânları ile yürütmektedir. Halen bu maksatla 136 kendi malı, 60 adedi kiralık olmak üzere 196 dağıtım ünitesine sahip bulunmaktadır.

2.7.2 Stok ve Depolama

7/4763 sayılı kararnamede belirtilen kuruluşların depolama kapasiteleri aşağıda gösterilmiştir. Tedarik ve stok durumuna göre kuruluşlar kendi öz malı depoları dışında depo kiralayabilmektedirler.

Kuruluşun Adı	Kendi Malı Depolar		Toplam (1000 TON)
	Kapasitesi (1000 TON)	Kiralık (1000 TON)	
T. Zirai Donatım Kurumu	750	750	1,500
Tarım Kr. Koop. Yar. Bir. Vakfı	490	40	530
T. Şeker Fabrikaları A.Ş.	150	40	190
TOPLAM.....	1,390	830	2,220

2.7.3 Fiyat

Azotlu ve fosforlu gübrelerin satış fiyatları Bakanlar Kurulu kararları ile tesbit edilmektedir. Aşağıdaki cetvelde 1963-1970 yılları arasında çeşitli azotlu ve fosforlu gübrelerin perakende satış fiyatları gösterilmiştir. Cetvelin incelenmesinden anlaşılacağı üzere halen uygulanmakta olan ve 1970 yılındaki develüasyon kararını takiben tesbit edilen fiyatlar 1963/1964 yılı fiyatları ile aynı seviyededir.

Gübre cinsi	1963	1964	1965	1966	1967	1968	1969	1970	1971	1972
Amonyum sülfat (% 21 N) kağıt torba	63	63	63	59	59	54	54	60	60	60
Amonyum nitrat (% 21 N) kağıt torba	60	60	60	56	56	54	54	60	60	60
Normal süperfosfat (% 16-18 P ₂ O ₅) kağıt torba	45	45	45	41	37	37	37	45	45	45
Triple süperfosfat (% 50 K ₂ O) (Polietilen veya jüt torba)	98	120	110	100	95	85	85	104	104	104

Yukarıda bahsedilen gübreler dışında kalan ve ithal yolu ile tedarik edilen gübre çeşitlerinin azami satış fiyatlarının tesbiti 7/4763 sayılı kararname ile Tarım Bakanlığının yetkisine bırakılmıştır. Ancak fiyat tesbitinde gümrük dış kapısı maliyetlerine en çok % 5 ithalâtçı ve en çok % 5 parakendeci kârı ilâve edilerek gümrük dış kapısı satış fiyatının bulunacağı, nakliye, tahmil tahliye, depolama, sigorta gibi zaruri masrafların ilâvesi ile çiftçiye satış fiyatının tesbit ve ilân edileceği belirtilmiştir.

Bu esaslara uygun olarak Tarım Bakanlığınca bütün yurt sat-

hında 1972 - 1973 ekim yılında tatbik edilmek üzere tesbit edilen fiyatlar aşağıda gösterilmiştir.

Gübre Cinsi	Çiftçiye Perakende Satış Fıatı Kırş/Kg.
1 — Kompoze Gübreler	
15—15—15	130
16—16—16	130
20—20—0	130
18—23—0	130
15—30—0	145
2 — Diamonyum Fosfat	
18—16—0	215
3 — Üre	
(% 46 N)	120

2.7.4. Finansman - (Kredi

Ticaret gübrelerinin tedarik ve dağıtımında görevli kuruluşların finansman ihtiyaçları ve çiftçilere açılacak gübre kredilerini karşılamak maksadı ile T.C. Ziraat Bankası bünyesinde ve Bankanın kendi imkânları ile 1963 yılında 150 milyon liralık bir fon tesis edilmiştir. Bu fon gerek ticaret gübresi tüketiminin yıldan yıla artması, gerekse çiftçiye açılan kredilerin geriye dönüş oranının düşüklüğü karşısında aşağıda gösterildiği şekilde artırılmıştır.

Yıllar	Gübre Fonu Milyon/TL.
1963	150
1964	210
1965	300
1966	450
1967	600
1968	938
1969	1,230
1970	1,700
1971	1,700
1972	1,700

Bu fonun imkânları dışında tedarik ve dağıtımında görevli kuruluşlar kendi öz kaynaklarından ve diğer bankalardan temin ettikleri imkânları da gübre finansmanında kullanmışlardır.

7/4763 sayılı kararname, gübre tüketiminin yakın süre içeri-

sinde büyük artışlar göstereceğini gözönüne alarak, T.C. Ziraat Bankası'nın kendi imkânları ile plâsman programından ayırabildiği miktar dışında gübre finansmanında kullanılmak üzere banka-kaya kaynak bulunabilmesi için hükümeti görevli kılmıştır.

2.8 Araştırma - Eğitim - Yayım

Memleketimizde gübre konusunda yapılan araştırma - yayım ve eğitim çalışmalarının gayesi kısaca özetlenirse :

1 — Tarımsal üretimimizi artırmada en önemli faktör olan gübrelerin iklim, toprak bitki ve su ilişkileri gözönüne alınmak suretiyle en ekonomik şartlarda uygulanması için gerekli esasların tesbit edilmesi,

2 — Araştırmalardan elde edilecek sonuçların pratiğe intikâli,

3 — Topraklarımızın analizinin yapılması suretiyle gübre tavsiyelerinde bulunulması,

4 — Çiftçimizin çeşitli yayınlar ve eğitim çalışmaları ile gübreleme konusundaki bilgisinin arttırılmasıdır.

Türkiye'de gübre araştırma - eğitim ve yayımı ile ilgili faaliyette bulunan kuruluşlar aşağıda gösterilmiştir.

Ziraat Fakülteleri

(Ankara - Ege - Atatürk
- Adana)

Tarım Bakanlığı

- 1 — Ziraat İşleri Genel Müdürlüğüne bağlı, Zirai Araştırma Enstitüleri, Bahçe Kültürleri Araştırma Enstitüleri, Üretme ve Deneme İstasyonları, Teknik Ziraat Müdürlükleri ve Teşkilâtı, Ziraat Meslek Okulları
- 2 — Pamuk İşleri Müdürlüğüne bağlı, Pamuk Araştırma Enstitüleri
- 3 — Türkiye Zirai Donatım Kurumu
- 4 — Devlet Üretme Çiftlikleri

Köy İşleri Bakanlığı

TOPRAKSU Genel Müdürlüğüne bağlı; Araştırma Enstitüleri ve Bölge Tahlil Laboratuvarları

Sanayi ve Ticaret Bakanlığı

- 1 — Azot Sanayii T.A.Ş.
- 2 — Şeker Fabrikaları T.A.Ş. Araştırma Enstitüleri

Tarım Kredi Kooperatifleri
Yardımlaşma Birliği Vakfı
Milletlerarası Potas Enstitüsü
Türkiye Temsilciliği

Bu kuruluşlar mevcut imkânları nisbetinde gübrelerin miktar, cins, verilmiş zamanı ve şekli üzerinde araştırmalar yapmakta, çiftçi topraklarını tahlil ederek gübreleme tavsiyelerinde bulunmakta, çeşitli neşriyat ve yayımlarla çiftçinin gübreleme konusundaki bilgisini arttırmaktadırlar.

Ancak bu kuruluşlar arasında yeterli bir koordinasyon sağlanmadığı için münferiden yapılan kıymetli çalışmalardan faydalanma oranı düşük olmuştur.

Diğer bir hususta; dünya standartlarına göre, gübrelemeden tam randıman alınabilmesi için tüketilen gübre bedelinin % 3'ü miktarındaki paranın araştırma, test ve denemelerde kullanılması gerektiği halde bizde bu oranın % 1 civarında kalmış olmasıdır.

Japonya, Yugoslavya ve Batı Almanya gibi tarımsal üretimi yüksek oranlarda gelişen ülkeler 100,000 müstahsile karşı ortalama olarak 40 tarımsal araştırma elemanına sahiptirler yavaş gelişen ülkeler 100,000 müstahsile karşı sadece 8 araştırmacıya sahiptirler.

Tablo XIII'de çeşitli devreler içerisinde memleketimizde yapılan araştırma ve eğitim faaliyetleri, Tablo XIV'de ise yayın faaliyetleri gösterilmiştir. Tablolar araştırma - eğitim ve yayın çalışmalarında görevli teknik eleman sayısının yetersiz olduğunu ortaya çıkarmaktadır.

3 TİCARET GÜBRELERİ İHTİYACI

3.1 Gübre Projeksiyonunda Çalışma Metodu

Ticaret gübreleri ihtiyacının tahmini yapılırken önce 1968 yılı bölgesel ürün paterni tesbit edilmiş ve müteakip her 5 senelik dilimlerde ürün paterninde meydana gelmesi muhtemel değişiklikler ilgili kamu kuruluşlarından temin edilen bilgilerden yararlanılarak tesbit edilmeye çalışılmıştır. Ürün paterni tahminleri yapıldıktan sonra uzun yıllar yürütülen araştırmalar sonucunda elde edilen ve bölgesel olarak çeşitli bitkilere verilmesi gerekli gübre miktarlarını tesbit eden çalışma sonuçlarından yararlanılarak gübre ihtiyacı bölgesel olarak tesbit edilmiştir. Ekonomik faktörler, finansman, fiat, organizasyon ve sulama konularıyla çiftçinin gübre kullanma temayülü gözönünde bulundurulmak suretiyle, ihtiyacın belirli oranlarda karşılanacağı ve kullanılacağı açısından hareket edilerek çeşitli kültür bitkileri ekiliş alanlarının gübrenmesi mümkün görülen nisbetler tahmin edilmiş ve bu suretle ge-

TABLO : XIII
ARAŞTIRMA VE EĞİTİM FAALİYETLERİ
TARLA DENEMELERİ

Kuruluşun Adı	Yıllar	Teknik Eleman	Proje Adedi	Deneme Adedi	Uygulama Bölgesi
		(1970)			
Ziraat Fakülteleri	1950/70				
T.B. Zirai Araş. Enstitüsü	1957/70		36		
TOPRAKSU Araş. Enst.	1957/70	27	73	1355	Bütün Bölgeler
Şeker Şirketi	1957/70	3	13	1373	Bütün Bölgeler
Azot Sanayii	1957/70	3	7	21	Bütün Bölgeler

TOPRAK ANALİZLERİ

Kuruluşun Adı	Yıllar	Teknik Eleman	Toprak Tahlil Adedi	Analiz Bölgeleri
TOPRAKSU Genel Md.	1954/70	36	706.307	Bütün Bölgeler
Şeker Şirketi	1952/70	4	87.182	Bütün Bölgeler
Azot Sanayii	1969/70	1	300	Bütün Bölgeler

GÜBRE DEMONSTRASYONLARI

Kuruluşun Adı	Yıllar	Eleman Teknik	Demonstrasyon Adedi	Demonstrasyon Bölgesi
Tarım Bakanlığı	1963/70	75	34.633	Bütün Bölgeler
Köy İşleri Bakanlığı	1956/70	5	299	Orta Anadolu/K. De.
Azot Sanayii	1963/70	2	565	Bütün Bölgeler

lecek yıllarda uygulanması mümkün olabilecek gübre kullanışı hedefleri tesbit edilmiştir. Projeksiyonda kullanılan bu metodun, çiftçinin gübre kullanma temayül ve gücü gözönünde bulunduru-larak yapıldığı için daha realist olabileceği düşünülmüştür.

Projeksiyon çalışmalarında ihtiyaç ve hedeflerin, tesbiti için bazı kabullerin yapılması zcrunlu olmuştur. Gübre ihtiyacının tah-mininde kullanılan ana kabuller aşağıda özetlenmiştir.

1. Plânlamada öngörülen tarımsal kalkınma hızına ulaşılması
2. Uygulanması öngörülen tarımsal programlar, tedbirler ve özel projelerin gerçekleştirilmesi
3. Sulama, gübreleme, zirai mücadele, mekanizasyon, pazarla-ma v.s. gibi her türlü tarımsal hizmetlerde alt yapı tedbir-lerinin gerektiği ölçüde alınması

TABLO : XIV
YAYIM FAALİYETLERİ

Kuruluşun Adı	Yayımın Cinsi ve Adı	Adedi	Çıkış Süresi
Fakülteler	Çeşitli Yayınlar	109	
Tarım Bak. Zir. Araş. Enst.	Yıllık Faaliyet Raporları		
Tarım Bak. Zir. Araş. Enst.	Teknik Broşürler		
Zirai Donatım Kurumu	Teknik Broşürler	14	
Köy İşl. Bak. Araş. Enst.	Yıllık Faaliyet Raporları		
Köy İşl. Bak. Araş. Enst.	Teknik Broşürler		
Köy İşl. Bak. Araş. Enst.	TOPRAKSU Dergisi	—	2 Aylık
Şeker Şirketi	Pancar Mercuası	—	1 Aylık
Şeker Şirketi	Şeker Mecmuası	—	3 Aylık
Şeker Şirketi	Teknik Broşürler		
Azot Sanayii	Teknik Broşürler	16	

- a) Bu kuruluşlar; teknik elemanlarını, gübre ve gübreleme konu-sunda görgü ve bilgilerini arttırmak maksadıyla dış ülkelere de göndermektedirler.
- b) Kendi bünyelerinde zaman zaman teknik kurs ve seminerler düzenliyerek yayım teşkilâtında çalışan elemanlara ve çiftçi-lere lüzumlu bilgileri vermektedirler.
- c) Tarla günleri tertiplemek ve iş esnasında eğitimi sağlamak maksadı ile arazi tatbikatları da yapmaktadırlar.
- d) Film, projeksiyon, afiş ve radyo yayımları ile çiftçi eğitimini sağlamaya çalışmaktadırlar.

4. D.S.İ. Teşkilâtından edinilen bilgiye göre senede 80.000 hektar sahanın sulanabileceği ve bu miktarın sahil bölgelerine eşit şekilde dağılacığı
5. Orta Anadolu'da 10 yılda (1972-82) 30.000 hektar sahanın sulanabileceği
6. Güney Doğu Anadolu'da yeni sahaların sulanmasının 1982'den sonra başlayacağı ve 1982-92 arasında 20.000 hektar sahanın sulanabileceği
7. Kuru ziraatten sulu ziraate geçiş yapan bu sahalarda genellikle dekara 7 kg. N ve 3 kg P₂O₅'in ilâve olarak verilmesi
8. Hububat ekim alanlarında genişleme değil, verimin artırılacağı
9. Baklagil bitkilerin ikinci mahsul olarak veya nadas yerine ikâme imkânı düşünülerek ekim sahasında yılda % 6 bir artış olacağı
10. Sanayi bitkilerinden ayçiçeğinin sulama imkânlarına göre Orta Anadolu'da ekim imkânları; yerfıstığının güneyde ikinci mahsul olma imkânı, patates ve şeker pancarının gelişmesi, pamuğun güneydoğuda yayılma imkânı bulacağı kabul edilmiştir.
11. Meyvecilikte özellikle narenciye, zeytin, antepfıstığı ve bağcılıkta gelişme imkânları gözönünde tutulmuştur. Projeksiyon hesaplamalarında bahçe kültürlerinde ağaç adedi olarak gösterilen değerleri hektara çevirmede aşağıdaki ölçüler kullanılmıştır.

Narenciye	300 ağaç/hektar
Fındık	700 ocak/hektar
Zeytin	100 ağaç/hektar
Antepfıstığı	100 ağaç/hektar
Diğer Meyveler	100 ağaç/hektar

12. Sebzeçilikte, artan yurt içi ve ihracat talebini karşılayacak bir üretim seviyesine ulaşabilmek için genel ekiliş sahasının takriben %50'sini kapsayan Marmara, Ege ve Akdenizde 1 yılda iki ürün yetiştirme imkânları gözönüne alınarak yılda % 3 ekim sahası artışı kabul edilmiştir.
13. Çayır mer'a sahası ile orman sahasının mevcut durum karşısında projeksiyona tesir edecek ölçüde gübrelenmiyeceği, gelecekte çayır ve mer'alarda özel hukukî tedbirler

alınması halinde ilâve bir gübre ihtiyacının ortaya çıkabileceği, çok yıllık yonca ve korunga sahalarında tesis ihtiyacının halledileceği, fiğ ve burçak gibi bitkilerin zeytinliklerde % 30, narenciye ve elmalıklar gibi uygun plântasyonlarda yüzde 50 ara bitkisi olarak ekilebileceği gözönünde tutulmak suretiyle yılda yüzde 6 ekim sahası artışı olabileceği kabul edilmiştir.

3.2 1972 - 1982 Yılları Arasında Bölgeler İtibariyle Gübre Projeksiyonu

Ticaret gübrelerinin üçüncü ve dördüncü beş yıllık plân dönemlerini kapsayan ve 1982 yılına kadar olan devredeki projeksiyonu, tahminde ana kabuller kısmında açıklanan prensipler içerisinde yapılmıştır. 1972'den sonraki her 5 senelik dilimlerde çeşitli bitkilerin bölgesel ekiliş alanları ve her bitki çeşidi için gübrelenebilecek saha nisbetleri esas alınarak yapılan projeksiyon sonucunda elde edilen bölgeler itibariyle gübre ihtiyacı tahminleri Tablo XV'de gösterilmiştir.

Tablonun incelenmesinden anlaşılacağı gibi yaklaşık olarak 1972'de 415,000 ton azot (N), 360,000 ton fosfora (P_2O_5) ihtiyaç duyulurken bu miktarlar 1977'de 650,000 ton azot ve 540,000 ton fosfora yükselmektedir. 1982 yılında kullanılacak azot ve fosfor miktarı 1972 yılına nazaran % 50 kadar bir artış göstermektedir. 1972-82 yılları ticaret gübresi tahminlerinin gübre ve saf bitki besin maddesi olarak verildiği Tablo XVI'nın incelenmesinden anlaşılacağı gibi gübre miktarında kaydedilecek böyle bir artışın temini için 1972-82 arasında her sene yaklaşık olarak 45,000 ton azot ve 40,000 ton fosforun bir önceki senenin ihtiyacına ilâve edilmesi gerekecektir. 1977 senesi için tahmin edilen gübre miktarları % 21 N ve % 18 P_2O_5 ihtiva eden gübreler olarak ifade edildiğinde yaklaşık olarak 3.2 milyon ton azotlu ve 3.0 milyon ton da fosforlu gübre olmak üzere 6.2 milyon ton gübreye tekabül etmektedir. 1970 yılı gübre tüketimimizin 2.2 milyon ton olduğu gözönünde bulundurulduğunda 1977 gübre ihtiyacının bu miktarın 3 katı kadar fazla olduğu görülmektedir. Bu miktar gübrenin teknik usullere uyularak azami ekonomik faydayı temin edecek şekilde kullanılabilmesini temin için ilerde pazarlama ve araştırma eğitim bölümlerinde zikredilen tedbirlerin titizlikle uygulanması gerekmektedir. Bu sebeple 1977-1982 yılları için ileriki yıllarda, Üçüncü Beş Yıllık Plân uygulamasından alınan sonuçlara göre bir projeksiyon çalışması yapılması uygun olacaktır. Projeksiyonu ya-

pılan gübre miktarlarının bölgelere dağılımı Tablo XVII'de görüldüğü gibi genellikle % 2 ile % 20 arasında değişmektedir. Gübre kullanımının geliştiği Ege, Marmara, Akdeniz ve Karadeniz gibi dört sahil bölgelerinde bütün gübre miktarlarının azotluda yaklaşık olarak % 60'ının ve fosforluda ise % 50'sinin kullanılacağı tahmin edilmekte ve bu oran 1972, 1977 ve 1982 senelerinde hemen hemen sabit kalmaktadır.

Ticaret gübrelerinin ana mahsul gruplarına isabet eden miktarları Tablo XVIII'de ve bu miktarların bitki çeşitlerine dağılım nisbetleri ise Tablo XIX'da gösterilmiştir. Bu tabloların incelenmesinden anlaşılacağı gibi 1972-82 projeksiyon döneminde azotlu ve fosforlu gübrelerin % 65-70 gibi büyük bir kısmı hububat ziraatında, % 15'i sanayi bitkilerinde ve geri kalan % 15'i de meyve, sebze ve diğer bitki gruplarında kullanılacaktır.

Gerek bölgesel ve gerekse mahsul grupları itibariyle verilen bu gübre dağılım nisbetleri ortalama yaklaşımları göstermektedir. Gübre miktarlarının bölge ve mahsuller arasında sabit kalamıyacağı ve kaymalar olabileceği, ancak bunların toplam ihtiyaç ve kullanma hedeflerinde etkili olamayacağı, tabiidir.

1972-1982 dönemlerindeki yıllık ticaret gübresi tahminlerinin bölgeler itibariyle dağılımları Tablo XX'de bitkiler itibariyle dağılımları ise Tablo XXI'de gösterilmiştir. Bu on senelik süre içerisinde çeşitli bölgelerdeki azot miktardaki artışların daha ziyade hububat ekim alanı fazla olan bölgelerde olduğu görülmektedir. Hububat için her sene yaklaşık olarak 30-35 bin ton azot artışı öngörüldürken bu artış sınırlı bitkilerde 5-7 bin ton, meyve ve sebze ve diğer bitkilerde ise 8-10 bin ton civarında bulunmaktadır.

3.3 Çeşitli Ticaret Gübrelerinin Yurdumuz Toprak ve İklim Şartlarında Kullanma İmkânları

İklim ve toprak bakımından yurdumuz diğer dünya memleketlerine nazaran farklılık göstermektedir. Bu bakımdan yurdumuzda kullanılacak gübrelerin cins ve çeşitleri, diğer ülkelerde uygulanan örnekleri aynen alarak değil, kendi şartlarımıza uygunluk derecelerine göre tesbit edilmelidir. Yurdumuz toprakları genellikle, azot ve fosfor gibi bitki besin maddelerince fakir; potasyum, kalsiyum ve magnezyum bakımından zengindir. Bu nedenle gübrelemede esas ihtiyaç duyulan bitki besin maddeleri azot ve fosfordur. Potasyumlu gübrelere ihtiyaç diğerlerine nazaran çok azdır.

TABLO : XV
BÖLGELER İTİBARIYLA TİCARET GÜBRESİ
İHTİYAÇ TAHMİNLERİ
(SAF BESİN MADDESİ 1000 TON)

B Ö L G E L E R	1 9 7 2			1 9 7 7			1 9 8 2		
	N	P ₂ O ₅	K ₂ O	N	P ₂ O ₅	K ₂ O	N	P ₂ O ₅	K ₂ O
I ORTA KUZEY	53.2	57.5	0.54	95.4	89.1	0.84	135.5	125.3	2.08
II EGE	71.3	50.9	4.56	100.8	71.6	6.49	124.0	90.0	10.18
III MARMARA	49.4	43.0	0.69	76.5	62.6	1.51	89.6	73.5	2.29
IV AKDENİZ	95.5	69.4	6.62	131.4	98,9	6.46	161.8	117.7	9.16
V KUZEY DOĞU	7.7	7.5	0.02	16.4	14.0	0.13	24.3	21.8	0.18
VI GÜNEY DOĞU	23.5	24.8	0.01	43.1	40.6	0.18	66.2	61.5	0.89
VII KARADENİZ	53.8	35.5	0.18	79.2	50.5	0.50	102.2	69.0	0.85
VIII ORTA DOĞU	13.7	20.1	0.12	30.5	34.4	0.14	45.1	50.1	0.22
IX ORTA GÜNEY	46.5	53.0	0.12	81.2	79.6	0.13	117.8	117.9	0.31
T O P L A M	414.6	361.7	12.86	654.5	541.3	16.38	866.5	726.8	26.16

TABLO : XVI
1972 - 1982 YILLARI TİCARET GÜBRESİ
İHTİYAÇ TAHMİNLERİ
(1000 TON)

Yıllar	Gübre (% 21 N)	Saf Madde (N)	Gübre (% 18 P ₂ O ₅)	Saf Madde (P ₂ O ₅)	Gübre (% 50 K ₂ O)	Saf Madde (K ₂ O)	Gübre	Saf Madde
1972	1974.3	414.6	2009.4	361.7	25.8	12.9	4009.5	689.2
1973	2202.4	462.5	2208.9	397.6	27.2	13.6	4408.5	873.0
1974	2431.0	510.5	2407.7	433.2	28.6	14.3	4867.3	958.0
1975	2659.5	558.5	2608.9	469.6	30.0	15.0	5298.4	1043.1
1976	2888.1	606.5	2810.6	505.9	31.4	15.7	5730.1	1128.1
1977	3166.7	654.5	3007.2	541.3	32.8	16.4	6206.7	1212.2
1978	3318.1	696.8	3213.3	578.4	36.8	18.4	6568.2	1293.6
1979	3520.0	739.2	3420.0	615.6	40.6	20.3	6980.6	1375.1
1980	3722.9	781.8	3624.4	652.4	44.6	22.3	7391.9	1456.5
1981	3924.8	824.2	3831.1	689.6	48.4	24.2	7804.3	1538.0
1982	4126.2	866.5	4038.3	726.9	52.2	26.1	8216.7	1619.5

TABLO : XVII
 PROJEKSİYONU YAPILAN GÜBRE MİKTARLARININ
 BÖLGELERE İSABET EDEN YÜZDELERİ

B Ö L G E L E R	1 9 7 2			1 9 7 7			1 9 8 2		
	N	P ₂ O ₅	K ₂ O	N	P ₂ O ₅	K ₂ O	N	P ₂ O ₅	K ₂ O
ORTA KUZEY	12.8	15.9	4.2	14.6	16.5	5.1	15.6	17.2	8.0
EGE	17.2	14.1	35.5	15.4	13.2	39.6	14.3	12.4	38.9
MARMARA	11.9	11.8	5.4	11.7	11.6	9.2	10.4	10.1	8.8
AKDENİZ	23.0	19.2	51.5	20.0	18.3	39.4	18.7	16.2	35.0
KUZEY DOĞU	1.9	2.1	0.1	2.5	2.6	0.8	2.8	3.0	0.7
GÜNEY DOĞU	5.7	6.9	0.1	6.7	7.5	1.1	7.6	8.5	3.4
KARADENİZ	13.0	9.8	1.4	12.0	9.3	3.1	11.8	9.5	3.2
ORTA DOĞU	3.3	5.6	0.9	4.7	6.4	0.9	5.2	6.9	0.8
ORTA GÜNEY	11.2	14.6	0.9	12.4	14.6	0.8	13.6	16.2	1.2

TABLO : XVIII
 BİTKİ ÇEŞİTLERİ İTİBARIYLA GÜBRE İHTİYACI TAHMİNLERİ
 (SAF BESİN MADDESİ 1000 TON)

BİTKİ CİNSİ	1 9 7 2			1 9 7 7			1 9 8 2		
	N	P ₂ O ₅	K ₂ O	N	P ₂ O ₅	K ₂ O	N	P ₂ O ₅	K ₂ O
HUBUBAT	278.9	259.3	—	445.4	367.2	—	594.6	487.4	—
BAKLİYAT	4.2	6.7	—	10.4	16.6	—	21.0	33.4	—
SINAI BİTKİLER	76.7	58.5	4.4	110.2	92.0	1.4	121.4	101.2	2.2
MEYVELER	32.9	18.2	4.6	52.4	31.0	9.2	77.7	49.6	15.7
SEBZELER	18.7	13.4	3.9	27.3	18.8	5.8	34.9	24.9	8.3
YEM BİTKİLERİ	3.2	5.6	—	8.7	15.6	—	16.9	30.4	—
Y E K U N	414.6	361.7	12.9	654.4	541.2	16.4	866.5	726.9	26.2

TABLO : XIX
 PROJEKSİYONU YAPILAN GÜBRE MİKTARLARININ BİTKİ
 GEŞİTLERİNE İSABET EDEN YÜZDELERİ

BİTKİ CİNCİ	1972			1977			1982		
	N	P ₂ O ₅	K ₂ O	N	P ₂ O ₅	K ₂ O	N	P ₂ O ₅	K ₂ O
HUBUBAT	67.3	71.7	—	68.1	67.8	—	68.6	67.1	—
BAKLİYAT	1.0	1.9	—	1.6	3.1	—	2.4	4.6	—
SINAİ BİTKİLER	18.5	16.2	34.1	16.8	17.0	8.5	14.0	13.9	8.4
MEYVELER	7.6	5.0	35.7	8.0	5.7	56.1	9.0	6.8	59.9
YEM BİTKİLERİ	0.8	1.5	—	1.3	2.9	—	2.0	4.2	—
SEBZELER	4.5	3.7	30.2	4.2	3.5	35.4	4.0	3.4	31.7

TABLO : XX
BÖLGELER İTİBARIYLA 1972-1982 YILLARI TİCARET GÜBRESİ
TALEP TAHMİNLERİ
(SAF BİTKİ BESİN MADDESİ 1000 TON)

Yıllar	Saf Besin Maddesi	I Orta Kuzey	II Ege	III Marmara	IV Akdeniz	V Kuzey Doğu	VI Güney Doğu	VII Karadeniz	VIII Orta Doğu	IX Orta Güney	Toplam
1972	N	53.2	71.3	49.4	95.5	7.7	23.5	53.8	13.7	46.5	414.6
	P ₂ O ₅	57.5	50.9	43.0	69.4	7.5	24.8	35.5	20.1	53.0	361.7
	K ₂ O	0.5	4.6	0.7	6.6	—	—	0.2	0.1	0.1	12.9
1973	N	61.6	77.2	54.8	102.7	9.4	27.4	58.9	17.1	53.4	462.5
	P ₂ O ₅	63.8	55.0	46.9	75.9	8.8	28.0	38.5	23.0	58.3	397.7
	K ₂ O	0.6	5.0	0.9	6.6	—	—	0.2	0.1	0.1	13.6
1974	N	70.1	83.1	60.2	109.9	11.1	31.3	64.0	20.4	60.4	510.5
	P ₂ O ₅	70.1	59.2	50.8	81.2	10.1	31.3	45.5	25.8	63.4	433.2
	K ₂ O	0.7	5.3	1.0	6.6	0.1	0.1	0.3	0.1	0.1	14.3
1975	N	78.5	89.0	65.7	117.0	12.0	35.3	69.0	23.8	67.3	558.5
	P ₂ O ₅	76.5	63.3	54.8	87.1	11.4	34.3	44.5	28.7	69.0	469.6
	K ₂ O	0.7	5.7	1.2	6.9	0.1	0.1	0.4	0.1	0.1	15.0
1976	N	87.0	94.9	71.1	124.2	14.6	39.2	74.1	27.1	74.3	606.5
	P ₂ O ₅	82.8	67.5	58.7	93.0	12.7	37.4	47.5	31.5	74.8	505.9
	K ₂ O	0.8	6.1	1.4	6.5	0.1	0.2	0.4	0.1	0.1	15.7

TABLE : XX'NİN DEVAMI

Yıllar	Saf Besin Maddesi	I Orta Kuzey	II E g e	III Marmara	IV Akdeniz	V Kuzey Doğu	VI Güney Doğu	VII Karadeniz	VIII Orta Doğu	IX Orta Güney	Toplam
1977	N	95.4	100.8	76.5	131.4	16.4	43.1	79.2	30.5	81.2	654.5
	P ₂ O ₅	89.1	71.6	62.6	98.9	14.0	40.6	50.5	34.4	79.6	541.3
	K ₂ O	0.8	6.5	1.5	6.5	0.1	0.2	0.5	0.1	0.1	16.3
1978	N	103.4	105.4	79.1	137.5	18.0	47.7	83.8	33.4	88.5	696.8
	P ₂ O ₅	96.3	75.3	64.8	102.7	15.5	44.8	54.2	37.5	87.3	578.4
	K ₂ O	1.1	7.2	1.7	7.0	0.1	0.3	0.6	0.2	0.2	18.4
1979	N	114.4	110.1	81.7	143.6	19.6	52.3	88.4	36.3	95.8	739.2
	P ₂ O ₅	103.6	79.0	67.0	106.4	17.1	49.0	57.9	40.7	94.9	615.6
	K ₂ O	1.3	8.0	1.8	7.5	0.2	0.5	0.6	0.2	0.2	20.3
1980	N	119.5	114.7	84.4	149.6	21.1	57.0	93.0	39.3	103.2	781.1
	P ₂ O ₅	110.8	82.6	69.1	110.2	18.6	53.1	61.6	43.8	102.6	652.4
	K ₂ O	1.6	8.7	2.0	8.1	0.2	0.6	0.7	0.2	0.2	22.3
1981	N	127.5	119.4	87.0	155.7	22.7	61.6	97.6	42.2	110.5	824.2
	P ₂ O ₅	118.1	86.3	71.3	113.9	20.2	57.3	65.3	47.0	110.2	689.6
	K ₂ O	1.8	9.4	2.1	8.6	0.2	0.8	0.8	0.2	0.3	24.2
1982	N	135.5	124.9	89.6	161.8	24.3	66.2	102.2	45.1	117.8	866.5
	P ₂ O ₅	125.3	90.0	73.5	117.7	21.8	61.5	69.0	50.1	117.9	726.8
	K ₂ O	2.1	10.2	2.3	9.2	0.2	0.9	0.9	0.2	0.3	26.2

TABLO : XXI
 BİTKİLER İTİBARIYLA 1972-82 YILLARI TİCARET GÜBRESİ
 TALEP TAHMİNLERİ
 (SAF BİTKİ BESİN MADDESİ 1000 TON)

Yıllar	Saf Besin Maddesi	Hububat	Baklagil	Sımaı Bitkiler	Meyveler	Sebzeler	Yembitkileri	Yekûn
1972	N	278.9	4.2	76.7	32.9	18.7	3.2	414.6
	P ₂ O ₅	259.3	6.7	58.5	18.2	13.4	5.6	361.7
	K ₂ O	—	—	4.4	4.6	3.9	—	12.9
1973	N	312.2	5.4	83.4	36.8	20.4	4.3	462.5
	P ₂ O ₅	280.9	8.7	65.2	20.8	14.5	7.6	397.7
	K ₂ O	—	—	3.8	5.5	4.3	—	13.6
1974	N	345.5	6.7	90.1	40.7	22.1	5.4	510.5
	P ₂ O ₅	302.5	10.7	71.9	23.3	15.6	9.6	433.2
	K ₂ O	—	—	3.2	6.4	4.7	—	14.3
1975	N	378.8	7.9	96.8	44.6	23.9	6.5	558.5
	P ₂ O ₅	324.0	12.6	78.6	25.9	16.6	11.6	469.3
	K ₂ O	—	—	2.6	7.4	5.0	—	15.0

1976	N	412.1	9.2	103.5	48.5	25.6	7.6	606.5
	P ₂ O ₅	345.6	14.6	85.3	28.4	17.7	13.6	505.2
	K ₂ O	—	—	2.0	8.3	5.4	—	15.7
1977	N	445.4	10.4	110.2	52.4	27.3	8.7	654.4
	P ₂ O ₅	367.2	16.6	92.0	31.0	18.8	15.6	541.2
	K ₂ O	—	—	1.4	9.2	5.8	—	16.4
1978	N	475.2	12.5	112.4	57.5	28.8	10.3	696.7
	P ₂ O ₅	391.2	20.0	93.8	34.7	20.0	18.6	578.3
	K ₂ O	—	—	1.6	10.5	6.3	—	18.4
1979	N	505.1	14.6	114.7	62.5	30.3	12.0	739.2
	P ₂ O ₅	415.3	23.3	95.7	38.4	21.2	21.5	615.4
	K ₂ O	—	—	1.7	11.8	6.8	—	20.3
1980	N	534.9	16.8	116.9	67.6	31.7	13.6	781.5
	P ₂ O ₅	439.3	26.7	97.5	42.2	22.5	24.5	652.7
	K ₂ O	—	—	1.9	13.3	7.3	—	22.3
1981	N	564.8	18.9	119.2	72.6	33.4	15.3	824.2
	P ₂ O ₅	463.4	30.0	99.4	45.9	23.7	27.4	689.8
	K ₂ O	—	—	2.0	14.4	7.8	—	24.2
1982	N	594.6	21.0	121.4	77.7	34.9	16.9	866.5
	P ₂ O ₅	487.4	33.4	101.2	49.6	24.9	30.4	726.9
	K ₂ O	—	—	2.2	15.7	8.3	—	26.2

3.3.1 Azotlu Gübreler

Yurdun çeşitli bölgelerinde yapılan araştırmalar göstermiştir ki genellikle amonyum sülfat, amonyum nitrat (% 33 N, % 26 N ve % 21 N) ve üre gibi azotlu gübreler arasında mahsulü artırma yönünden önemli fark yoktur. Bu sebeple beher ünite azot fiatı ucuz olan ve nakliye kolaylığı bakımından tenörü yüksek olanlar tercih edilmiştir. Böyle bir tercihte rutubet ve fiziki yapı gibi unsurların ayrıca gözönünde bulundurulacağı tabiidir. Azotlu gübreler arasında mahsule yarayışlılık yönünden fazla bir farkın bulunmadığı şeklindeki bu genel hükme rağmen aşağıdaki hususların gözönünde bulundurulması gerekmektedir.

a. Çay bitkisi için tercihan amonyum sülfat verilmelidir. Bulunmadığı hallerde üre ve kuvvetli asit reaksiyonlu topraklarda yetiştirilen çaylıklarda amonyum nitrat kullanılabilir.

b. Çeltik ziraatında amonyum sülfat kullanılmalı, bulunmazsa ikinci tercih üre olmalıdır.

c. Üre tercihan yağışlı bölgelerde kullanılmalıdır. Geçit ve kurak bölgelerde de kullanılabilir. Sonbaharda kullanıldığı gibi ilkbahar veya yaz aylarındaki azot takviyeleri için de verilebilir. Kurak bölgelerde yağışlardan önce ve toprağa gömülmek veya karıştırılmak suretiyle tatbik edildiği takdirde zayıf indirilmekte ve bu şekilde muvaffakiyetle kullanılabilir.

d. Gerekli eğitim safhası ikmâl edilip, teşkilât kurulduğu takdirde gaz veya sıvı halinde amonyak da azotlu gübreler arasında yer alabilir.

3.3.2 Fosforlu Gübreler

Fosforlu gübre olarak mevcut olan süperfosfat ve triple süperfosfat gübreleri ihtiva ettikleri fosforun mahsulü artırma yönünde olan etkisi itibariyle birbirinden farksızdırlar. Yurdumuz toprakları genellikle kireçli olduğundan ve kireçli topraklara ilâve edilen gübrenin ihtiva ettiği fosfor toprakta tesbit edilerek bitki istifadesinden uzaklaştırıldığından fosforlu gübrelerde suda erirlik esas alınmalı ve suda erir fosfor miktarı yüksek olan gübre tercih edilmelidir.

Süperfosfat ve triple süperfosfata ilâve olarak diamonyum fosfat da fosforlu bir gübre gibi telâkki edilmelidir. Bitkinin fosfor ihtiyacı bu gübreden temin edilip icap ediyorsa eksik kalan azot sonradan herhangi bir azotlu gübreden sağlanmalıdır. Yapılan araştırmalar diamonyum fosfatın yurdun her tarafında muvaffakiyetle kullanılabileceğini göstermiştir. Diamonyum fosfat bütün bitkiler

için kullanılabilirdiği gibi terki bindeki fosfor: azot oranının yaklaşık olarak 3:1 oranında olması dolayısı ile geçit bölgelerdeki ve Orta Anadolu kuru şartlarındaki hububat ziraatı için bilhassa çok uygun bir gübredir.

3.3.3 Potasyumlu Gübreler

Bugün için yurdumuzda kullanılan potasyumlu gübre potasyum sülfattır. Son senelerde potasyumlu gübre için diğer bir alternatif olarak potasyum klorürden bahsedilmektedir. Bu gübre ihtiva ettiği klorür iyonu dolayısıyla menfi etki yapabileceği bitkiler haricindeki diğer sahalarda kullanılabilir.

3.3.4 Kompoze Gübreler

Yurdumuz topraklarının genellikle azot ve fosfor bakımından fakir ve potasyum bakımından zengin olması dolayısıyla kullanılacak kompoze gübrelerin çoğunlukla potasyum ihtiva etmeyen ve fakat azot ve fosfor ihtiva eden gübreler olması gerekmektedir. Azot, fosfor ve potasyum ihtiva eden kompoze gübreler ise çok az oranda da olsa potas eksikliği analizlerle tesbit edilen sahalarda kullanılmalıdır. Genellikle azot, fosfor ve potasyum sırasıyla 1—1—0, 2—1—0, 1—2—0, 1—3—0 ve 2—2—1 terkipleri yurdumuz toprak, iklim ve bitki çeşitleri itibariyle uygun görülmektedir.

Kompoze gübrelerde aranılacak diğer önemli bir husus bu gübrelerin terkiplerindeki fosforun suda erirlik derecelerinin yüksek olmasıdır. Suda eriyebilir fosfor miktarı yüksek olan kompoze gübre diğerlerine tercih edilmelidir.

4. GÜBRE SANAYİİ HAMMADDELERİ YÖNÜNDEN YURT İMKÂNLARI

Ticaret gübreleri sanayiinin ana hammaddeleri kömür, nafta, fuel oil, izabe gazı, kükürt ve fosfat kayasıdır. Bu maddelerden amonyak, sülfirik asit, nitrik asit, fosfarik asit gibi gübre sanayiinin temel bileşikleri elde edilmektedir. Kömür, nafta, fuel oil ve rafineri gazlarından amonyak ve nitrik asit gibi ara mamuller elde edilmekte ve bunlardan da üre (% 46 N), amonyum nitrat (% 21, 26 N) ve alçıtaşı ilâvesi ile de amonyum sülfat (% 21 N) üretilmektedir. Diğer taraftan pirit, izabe gazı ve kükürt hammaddelerinden sülfirik asit elde edilmekte bunun fosfat kayası ile muamelesi sonucunda da normal süperfosfat (% 18 P₂O₅) üretilmektedir. Triple süperfosfat (% 43-45 P₂O₅) ve diamonyum fosfat (18-46-0) gibi gübreler fosfat kayasından elde edilen fosforik asit ara mamulünün kullanılması suretiyle elde edilmektedir.

Gerek ana hammaddelerin ve gerekse ara mamül grubuna giren maddelerin tüketimlerinde en büyük yeri gübre sanayiinin alması dolayısıyla adı geçen maddelerin üretim, talep ve potansiyel durumları ayrı ayrı aşağıda özetlenmiştir.

4.1 Sülfirik Asit

Sülfirik asit gübre sanayiinin en önemli hammaddelerinden biridir. Sülfirik asidin gübre dışındaki kullanma yerleri muhtelif olup, genellikle patlayıcı madde imali, metal temizleme, boya sanayii, kimyasaı maddeler imali v.b. gibi sahalaradır. Gübre sanayii dışındaki sülfirik asit tüketiminin 1972 yılında 45,000 ton olacağı ve her yıl % 10 bir artış göstereceği tahmin edilmektedir.

Halen mevcut olan ve kurulmakta bulunan gübre tesislerinin sülfirik asit talepleri ile gübre dışı talep gözönünde bulundurularak yapılan 1972-1982 sülfirik asit üretim ve talep projeksiyonları Tablo XXII ve XXIII'de verilmiştir.

Üretim ve talep projeksiyonlarından görüldüğü gibi halen mevcut olan ve kurulmakta bulunan tesisler sülfirik asit talebini karşılayamamaktadır. 1972 yılında 19,900 ton olan talep açığı gittikçe artarak üçüncü beş yıllık plân diliminin son yılı olan 1977'de 314,800 tona yükselmektedir. Bu açığın kapatılması için yeni bir sülfirik asit tesisine ihtiyaç olduğu açıkça görülmektedir.

Sülfirik asit tesislerinde hammadde; kükürt, izabe gazı ve pirittir. Sülfirik asit üreten Murgul, Ergani, Samsun (KBİ) tesisleri bakır izabe gazı; Karabük, Elmadağ, Koruma Tarım sülfat asidi tesisleri kükürt;

Samsun (Azot), Bandırma, Mersin tesisleri flotasyon pirit artığı; İskenderun tesisi ise muhtemelen pirit kullanmak suretiyle sülfirik asit üretimi yapacaktır.

4.1.1 Pirit

Yurdumuzda bol ve zengin pirit tezahürleri olmasına rağmen araştırma çalışmalarının yetersizliği nedeni ile bu cevherden bugüne kadar gerektiği gibi yararlanıldığı söylenemez.

Sülfirik asit üretimi için diğer hammadde kaynaklarının kırsılı olması ile yeni bir sülfirik asit tesisinin düşünülmesi pirit üretimine bağlı kalmaktadır. Bu sebeple yurdumuzdaki mevcut pirit

TABLO : XXII
SÜLFAT ASİDİ ÜRETİM PROJEKSİYONU (1972 - 1977)

1000 TON							
Fabrika Adı	Kapasite (T/Y)						
		1972	1973	1974	1975	1976	1977
Murgul	20,000	19.0	19.0	19.0	19.0	19.0	19.0
Karabük	15,000	30.0	30.0	30.0	30.0	30.0	30.0
Elmadağ	20,000	15.0	15.0	15.0	15.0	15.0	15.0
Koruma Tarım	8,000	9.0	9.0	9.0	9.0	9.0	9.0
Ergani	110,000	75.0	110.0	110.0	110.0	110.0	110.0
Samsun (Azot)	215,000	215.0	215.0	215.0	215.0	215.0	215.0
Samsun (KBİ)	365,000	73.0	220.0	220.0	365.0	365.0	365.0
Bandırma	120,000	20.0	80.0	120.0	120.0	120.0	120.0
Mersin	215,000	145.0	215.0	215.0	215.0	215.0	215.0
İskenderun	230,000	—	100.0	230.0	230.0	230.0	230.0
TOPLAM ÜRETİM		601.0	1013.0	1328.0	1328.0	1328.0	1328.0

TABLO : XXIII
SÜLFAT ASİDİ TALEP PROJEKSİYONU (1972-1982)
TALEP ÜRETİM FARKI

		X 1000 TON						
Fabrika Adı	Yıllar	1972	1973	1974	1975	1976	1977	1982
Karabük De-Çe	AS	6.0	6.0	6.0	6.0	6.0	6.0	6.0
	NSP	1.5	1.5	1.5	1.5	1.5	1.5	1.5
Yarımca	NSP	40.4	100.0	202.0	202.0	202.0	202.0	202.0
İskenderun	TSP	—	100.0	202.0	202.0	202.0	202.0	202.0
Samsun I	TSP	215.0	215.0	215.0	215.0	215.0	215.0	215.0
Samsun II	DAP	73.0	220.0	322.3	322.0	322.3	322.3	322.3
Mersin	DAP	145.0	215.0	215.0	215.0	215.0	215.0	215.0
Elazığ	NSP	75.0	110.0	110.0	110.0	110.0	110.0	110.0
Gemlik	DAP	—	—	73.2	145.0	215.0	215.0	215.0
Bandırma Gübre	NSP	20.0	40.0	80.0	80.0	80.0	80.0	80.0
Gübre Dışı Talep		45.0	50.0	55.0	61.0	67.0	74.0	92.0
Toplam Talep		620.9	1057.5	1481.7	1559.8	1635.8	1642.8	2430.2
TALEP ÜRETİM FARKI		19.9	44.5	153.7	231.8	307.8	314.8	1082.2

rezervlerinin tesbiti ve işletilmesi çok önemli bir sorun olarak ortadadır. 1960 - 1970 yılları arasındaki pirit üretimi aşağıda verilmiştir.

1960 - 1970 PİRİT ÜRETİMİ

Yıl	Miktar 1000 TON
1960	40.8
1961	102.1
1962	107.1
1963	97.1
1964	121.6
1965	132.1
1966	120.6
1967	125.0
1968	130.1
1969	124.4
1970	88.6

Üretilen bu miktarların büyük bir kısmı ihraç edilmektedir.

Faydalanılan pirit % 6 Cu ihtiva eden küre piritidir. Türkiye'de bakırsız pirit tezahürlerinin değerlendirilmesine de ayrıca önem vermek gerekmektedir.

Pirit sülfirik asit hammaddesi olarak kullanılmakta, kükürdü alınmış bakiye ise demir sanayiinin hammaddesini teşkil etmektedir. Bugün Türkiye'de bilhassa Karadeniz Bölgesinde pirit tezahürü görülen sahalar mevcuttur. Bu sahalar Kastamonu, Rize, Artvin, Bolu, Ordu, Giresun, Gümüşhane, Çorum, Yozgat ve Siirt illeri içerisinde bulunmaktadır.

Sülfat asidi üretimine bağlı olarak hazırlanan 1972 - 1977 yılı pirit talep projeksiyonu Tablo XXIV'de verilmiştir. Pirit üretecek tesisler Ergani (165,000 Ton/Yıl pirit) ve Murgul (230,000 Ton/Yıl) flotasyon tesisleridir. Ergani tesisleri Mersin; Murgul tesisleri de Samsun ve Bandırma sülfirik asit tesislerinin pirit ihtiyacını karşılayacaktır.

4.1.2 Kükürt

Türkiye'de saf kükürt üretimi yalnız Etibank Keçiborlu İşletmesi Müessesesinde yapılmaktadır. Burada ana madde olarak saf kükürt üretilmekte artık madde olan curuf (pirit) ise sülfirik asit imalinde kullanılmak üzere Karabük D.Ç. Fabrikasına ve SEKA'ya verilmektedir.

Keçiborlu Kükürtleri İşletmesi Müessesesinde flotasyon ve iza-

be kükürdü olarak 1960'da toplam 17,000 ton kükürt üretilirken

bu miktar 10 senede 10,000 ton kadar bir artış göstererek 1970 yılında yaklaşık olarak 27,000 tona ulaşmıştır. Üretilen bu miktarlar yurt içi tüketimini karşılayamamakta ve bilhassa zirai kükürt taleplerine cevap verecek miktarda Zirai Donatım Kurumu ve bazı özel firmalar tarafından saf kükürt ithalatı yapılmaktadır.

Kükürdün sülfirik asit üretiminde kullanılması diğer ham maddelere nazaran imalde en düşük yatırım sermayesini gerektirmesi nedeniyledir. Buna rağmen gerek kükürt fiyatlarının yüksekliği ve gerekse Keçiborlu kükürt rezervlerinin mahdut oluşu nedeni ile kükürt esasına göre yeni bir sülfirik asit tesisi kurulması düşünülememektedir.

4.1.3 Bakır İzabe Gazları

Halen yalnız Murgul sülfat asidi tesisi baca gazından sülfat asidi üretmektedir. Bu tesis kuruluştaki bazı hatalar nedeniyle iyi bir çalışma rejimine girememiştir. Baca gazı esasına göre kurulan diğer sülfat asidi tesisleri Ergani ve Karadeniz Bakır İşletmelerine ait Samsun tesisidir. Ham maddenin ucuzluğu ve tesis masraflarının az olması nedeniyle bu tesislerden üretilecek asidin maliyetinin Avrupa fiyatlarıyla rekabet etmesi beklenmektedir. Bu tip tesislerin kurulabilmesi bakır izabe tesisleri ile birlikte düşünülebilir.

4.2 Amonyak

Yurdumuzda amonyak üreten başlıca tesis Kütahya gübre tesisleridir. Düşük tenörlü Seyit-Ömer linyit kömürlerinin değerlendirilmesi maksadı ile kurulan bu tesislerde amonyak maliyeti çok yüksektir. Yeni kurulacak tesislerde teknolojik ve yurt imkânlarındaki gelişmeler gözönünde bulundurularak tabii gaz veya nafta, fuel oil gibi petrol ürünlerine dayalı tesislerin kurulması tercih edilmelidir.

Amonyak, azotlu ve fosforlu gübre üretiminde temel ham maddelerden birisidir. Bu bakımdan amonyağı ithal yerine yurt içinde üretmekle gübre sanayimiz dışa bağılıktan kurtulacaktır.

Türkiye Petrolleri Anonim Ortaklığınca İzmit'te uygulanan amonyak ve üre projesi bu yönden büyük önem arz etmektedir. İki hat üzerinden kurulacak 1500 Tön/Gün amonyak kapasitesi ile bu tesis amonyak ihtiyacının büyük kısmına cevap verecektir.

1972-82 yılları amonyak talebi ve üretim projeksiyonu Tablo XXV'de verilmiştir. Talep ve üretim arasındaki farkın 1972'de 165,000 tondan 1977'de yaklaşık olarak 300,000 tona yükseldiği görülmektedir.

T A B L O : XXIV
PİRİT TALEP PROJEKSİYONU (1972 - 1982)

Tüketim Yeri	Yıllar	(TON)						
		1972	1973	1974	1975	1976	1977	1982
Samsun (Azot)		165,000	165,000	165,000	165,000	165,000	165,000	165,000
Bandırma		16,000	65,000	98,000	98,000	98,000	98,000	98,000
Mersin		115,000	165,000	165,000	165,000	165,000	165,000	165,000
İskenderun		—	80,000	185,000	185,000	185,000	185,000	185,000
Toplam Talep		296,000	482,000	613,000	613,000	613,000	613,000	1,479,000

T A B L O : XXV
AMONYAK TALEP VE ÜRETİM PROJEKSİYONU (1972 - 1982) MAKSİMUM TALEP

		Miktar : TON						
Tüketim Yeri	Yıllar	1972	1973	1974	1975	1976	1977	1982
Kütahya I	AN	16,000	16,000	16,000	16,000	16,000	16,000	16,000
Kütahya I	AS	22,600	22,600	22,600	22,600	22,600	22,600	22,600
Kütahya II	AN	99,000	117,700	111,700	111,700	111,700	111,700	111,700
Samsun I	DAP	—	31,100	31,100	31,100	31,100	31,100	31,100
Samsun II	DAP	11,200	33,500	49,000	49,000	49,000	49,000	49,000
Mersin	AN	132,000	198,000	198,000	198,000	198,000	198,000	198,000
Mersin	DAP	22,300	33,500	33,500	33,500	33,500	33,500	33,500
Yarımca	ÜRE	—	—	124,200	176,000	197,000	207,000	207,000
Gemlik	AN	—	—	49,500	148,500	198,000	198,000	198,000
Gemlik	DAP	—	—	11,200	22,300	33,500	33,500	33,500
Kaprolaktam		—	24,900	27,650	30,700	34,050	37,500	37,500
TOPLAM TALEP		303,100	471,300	674,450	839,400	924,450	937,900	1,214,100
Üretim yeri								
KÜTAHYA I		38,600	38,600	38,600	38,600	38,600	38,600	38,600
KÜTAHYA II		99,000	111,700	111,700	111,700	111,700	111,700	111,700
YARIMCA		—	—	148,500	358,000	445,000	495,000	495,000
TOPLAM ÜRETİM		137,600	150,300	298,800	508,300	595,300	645,300	645,300
FARK		165,500	321,000	375,650	331,100	329,150	292,600	568,800

1982 Yılı amonyak taleb'nin hesabı için 1977 ve 1982 yılları azotlu ve fosforlu gübre talepleri arasındaki fark alınarak bu farkın diamonyum fosfat (526,000 ton) ve amonyum nitrat (481,000 ton) üretimi ile karşılanacağı kabul edilmiştir.

4.2.1 Kömür

Amonyak üretiminde hidrojen kaynağı olarak kömür, diğer ham maddelere nazaran pahalıdır. Bu bakımdan teknolojik gelişmelerle birlikte kömür yerini nafta, fuel oil, tabii gaz gibi diğer hammadde kaynaklarına bırakmıştır.

Kütahya azotlu gübre tesislerinde hammadde linyit kömürüdür. Bu tesisler düşük tenörlü Seyit-Ömer kömürlerinin değerlendirilmesi amacıyla ile kurulmuştur. Tevsiiden sonra bu tesislerde kullanılan kömür miktarı yılda ortalama olarak 1,000,000 ton (% 33 rutubet % 30 kül) dur.

4.2.2 Nafta

TPAO'nun yürütmekte olduğu amonyak projesinde yıllara göre nafta tüketimi şöyledir.

Yıllar	Talep Miktarı (TON)
1974	77,000
1975	212,000
1976	270,000
1977	296,000
1978	304,000

1974 yılında işletmeye alınacak olan 750 T/G amonyak tesisi üç yılda tam kapasiteye erişebilecektir. 1975 yılında ikinci hat işletmeye geçecek ve 1978,de her iki hat % 100 kapasite ile çalışabilecektir.

4.2.3 Fuel-Oil

TPAO Amonyak projesinde nafta yerine fuel oil kullanılması durumu da mevcuttur. Bu takdirde amonyak istihsalinde steamreforming projesi yerine kısmi oksidasyon projesinin tercihi gerekir. Yurdumuzda halen bütün refineriler motrin bazına göre üretim yaptıklarından talebe nazaran daima bir fuel-oil fazlası belirmektedir. Yurt içinde 200 TL/Ton fiata satılan bu mamül ihraç edilmekte ve ancak 9 \$'dan pazar bulabilmektedir.

Son yıllarda ihraç edilen fuel-oil miktarı şöyledir.

1966	425,801 Ton	
1967	216,348 »	
1968	295,222 »	
1969	106,140 »	(Rafineriler normal kapasitede çalışmamıştır)

Kaynak : Petrol Dairesi

4.2.4 Tabii Gaz

Amonyak üretiminde en ucuz hammadde kaynağı tabii gazdır. Irak -Türkiye tabii gaz projesi tahakkuk ettiği takdirde amonyak talep açığının gazdan elde edilmesi uygun olacaktır.

4.3 Nitrik Asit

Seyreltik nitrik asidinin (42 Be') yurdumuzda başlıca tüketimi gübre sanayiinde olmaktadır. Bu bakımdan nitrik asit üretimi azotlu gübre üretimine paralel olarak gelişme göstermektedir.

1972 - 82 nitrik asit üretim ve talep projeksiyonu Tablo XXVI da verilmiştir. Nitrik asidin ithali mevzubahis olamayacağından azotlu gübre tesisleri nitrik asit ünitesini de ihtiva etmektedir. Bu bakımdan ileriki yıllarda da nitrik asitte talep açığı beklenemez.

1982 yılı talebinin hesabı 1982 - 77 azotlu gübre talep açığına göre hesaplanmıştır.

4.4 Fosforik Asit

Fosforik asit üretimi için gerekli ham maddeler sülfirik asit ve fosforiktir. Sülfirik asit konusu incelenmiş olup, fosfat kayası ile fosforlu gübre sanayiinde çok önemli bir yer işgal etmesi nedeni ile aşağıda ayrıca incelenmiştir.

Türkiye'de fosforik asidin başlıca tüketim yeri gübre sanayiidir. İlk fosforik asit tesisi Azot Sanayii T.A.Ş. nin Samsun gübre tesisi içinde 1970 yılında üretime başlamıştır. Gübre Fabrikaları T.A.O. na ait İskenderun triple süperfosfat tesisi, hammaddesi olan fosforik asidi ithal etmektedir. İskenderun ve Yarımca Gübre Tesislerinin 200,000 T/Y triple süperfosfat kapasitesine tevsi ve her bir tesis için de 75,000 T/Y kapasiteli fosfat asidi tesisinin kurulması 1973 yılında tahakkuk edecektir.

Tablo XXVII'de 1972 - 1982 yılları fosforik asit talep ve üretim projeksiyonu verilmektedir. Bu projeksiyonda, aynı yıllara ait fosfatlı gübre talebi esas alınmıştır.

T A B L O : XXVII
NİTRAT ASİDİ (% 100) ÜRETİM VE TALEP PROJEKSİYONU (1972 - 1982)

Miktar : TON

Yıllar Tesis Adı	Kapasite T/Y	1972	1973	1974	1975	1976	1977	1982
Kütahya I	28,000	28,000	28,000	28,000	28,000	28,000	28,000	28,000
Kütahya II	178,500	181,000	205,000	205,000	205,000	205,000	205,000	205,000
Mersin	363,000	242,000	363,000	363,000	363,000	363,000	363,000	363,000
Gemlik	363,000	—	—	91,000	272,000	363,000	363,000	363,000
TOPLAM ÜRETİM	—	451,000	596,000	687,000	868,000	959,000	959,000	959,000
TOPLAM TALEP		451,000	596,000	687,000	868,000	959,000	959,000	1,523,000

T A B L O : XXVII
FOSFAT ASİDİ (P₂O₅ OLARAK) ÜRETİM VE TALEP PROJEKSİYONU (1972 - 1982)

		X 1000 TON						
Tesis Adı	Yıllar	1972	1973	1974	1975	1976	1977	1982
Samsun I		72,000	72,000	72,000	72,000	72,000	72,000	72,000
Samsun II		24,000	71,000	104,000	104,000	104,000	104,000	104,000
Yarımca			66,000	66,000	66,000	66,000	66,000	66,000
İskenderun			66,000	66,000	66,000	66,000	66,000	66,000
Mersin		47,000	72,000	72,000	72,000	72,000	72,000	72,000
Gemlik				24,000	47,000	72,000	72,000	72,000
TOPLAM ÜRETİM		209	347,000	404,000	427,000	452,000	452,000	452,000
TOPLAM TALEP		242	347,000	404,000	427,000	452,000	452,000	700,000

Fosforik asit üretimi yeni fosfatlı gübre tesislerinin işletmeye alınması ile 1973-1977 yılları arasında talebi karşılayan bir artış göstermektedir. 1972-1982 arası talep açığı, fosfatlı gübre talebine tekâbül eden fosforik asit miktarıdır. Bu talep farkı 1,342,200 ton % P₂O₅ dir. Bunun DAP üretimi ile karşılanacağı kabul edilerek (525,200 ton DAP) eşdeğeri olan 248,000 ton fosfat asidi miktarı bulunmuştur.

4.4.1 Fosfat Kayası (Fosforik)

Fosfat kayası, fosforlu gübre üretiminde en önemli ham maddelerden biridir. Fosfat kayasının fosforlu gübre talebine bağlı olarak gübre fabrikaları itibarıyla talep projeksiyonu Tablo VII'de gösterilmiştir.

Tablonun incelenmesinden anlaşılacağı gibi 1972'de yaklaşık olarak bir milyon ton civarında olan fosfat kayası ihtiyacı 1982'de üç milyon tona yükselmektedir.

Halen yurdumuzda fosfat kayası talebi ithal yoluyla karşılanmaktadır. FOB 8.15 \$/Ton (122.3 TL/Ton) fiatla hesaplandığında Tablo VII'de görüldüğü gibi 1972'de 110 Milyon TL. değerinde olan döviz harcaması 1977'de 267 Milyon, 1982'de 374 Milyon TL. sına yükselmektedir.

Yurdumuzda kaya fosfat rezervlerinin yerli gübre sanayiimizin ihtiyacını karşılayacak şekilde değerlendirilmesi ile büyük ölçüde döviz tasarrufu sağlanacağı tabiidir.

Son yıllarda yapılan araştırmalar, yurdumuzda fosforlu gübre üretiminde kullanılabilecek evsafıta yüksek tenörlü fosfat kayası yataklarının bulunduğunu göstermektedir. Yerli gübre sanayiimiz yönünden çok önemli olan bu hammaddenin değerlendirilmesi ve yeni rezerv araştırmalarına önem verilmesi gerekmektedir.

Maden Tetkik ve Arama Enstitüsü yetkililerinden edinilen bilgilere göre yurdumuzun Güney Doğu Anadolu Bölgesinde % 30 P₂O₅ ve daha fazla fosfor ihtiva eden 50 Milyon ton rezerv olduğu anlaşılmaktadır. Şimdilik fosfat kayası talebinin senede yaklaşık olarak 2 milyon ton ve 1982'den sonra da 3 milyon ton olacağı kabul edildiğinde bu rezervin 15-20 senelik fosfat kayası talebini karşılayacağı tahmin edilmektedir.

T A B L O : XXVIII
FOSFAT KAYASI TALEP PROJEKSİYONU (1972 - 1982)

Tesis Adı	Yıllar	Miktar : TON						
		1972	1973	1974	1975	1976	1977	1982
Karabük De-Çe		2,500	2,500	2,500	2,500	2,500	2,500	2,500
Yarımca		70,000	160,000	320,000	320,000	320,000	320,000	320,000
İskenderun		115,000	160,000	320,000	320,000	320,000	320,000	320,000
Samsun I		355,000	355,000	355,000	355,000	355,000	355,000	355,000
Samsun II		83,000	250,000	366,000	366,000	366,000	366,000	366,000
Mersin		166,000	250,000	250,000	250,000	250,000	250,000	250,000
Elazığ		127,000	190,000	190,000	190,000	190,000	190,000	190,000
Bandırma		32,000	64,000	127,000	127,000	127,000	127,000	127,000
Gemlik				83,000	166,000	250,000	250,000	250,000
TOPLAM TALEP		950,500	1,431,500	2,013,500	2,096,500	2,180,500	2,180,500	3,054,500
DEĞER (Milyon TL.)		111.6	175.1	246.3	256.3	266.7	266.7	373.6

Gübre sanayiimiz ve yurt ekonomisi yönünden büyük önem taşıyan kaya fosfat rezervlerinin yurdumuzdaki durumu son araştırmalara dayanarak aşağıdaki şekilde özetlenebilir.

Memleketimizde bulunmuş fosfat kayası yatakları

1. Mardin-Mazıdağ fosfatları
 - a. Taşıt fosfat yatağı
 - b. Kasrık fosfat yatağı
 - c. Batı kasrık bölgesi fosfat yatağı
 - d. Akraş fosfat yatağı
2. Kilis Fosfat yatağı
3. Hatay-Yayladağ fosfat yatağı
4. Adana-Feke Bölgesi fosfat yatağı
5. Siirt (Şırnak-Cudidağı) fosfat zuhuru
6. Urfa fosfat zuhurları
 - a. Urfa-Bozova fosfat zuhuru
 - b. Urfa-Birecik fosfat zuhuru
7. Adıyaman fosfat zuhurları
 - a. Besni (Tut) fosfat zuhuru
 - b. Gölbaşı (Pembeğu) fosfat zuhuru
 - c. Adıyaman (Heyik) fosfat zuhuru

Türkiye'de fosfat bakımından ilgi çeken saha güneydoğu Türkiye'dir.

1. Mardin Mazıdağı fosfatları

3 fosfat seviyesi vardır.

- a. Taşıt fosfat yatağı

250 milyon ton kalkerli ve marnlı fosfat rezervi ihtiva etmektedir.

Görünür rezerv : 141 milyon

Muhtemel rezerv : 16 milyon

Mümkün rezerv : 102 milyon

Fosfat tabakasının kalınlığı 0.75 m. ile 1.60 m. arasında, P_2O_5 muhtevası ise % 8 ile % 18 arasında değişir. Taşıt fosfatı içerisinde aşağıdaki mineraller bulunmuştur.

Kalofon, Dalit, Frankolit, Florapatit, Camg minerallerinde kalsit, kuars, ankerittir. Mineralojik bileşimine giren % oranları % 38.9 apatit, % 52.1 kalsit, % 7.46 ankerit, % 6.30 kuvars

Kimyasal analiz

% 10.91 P_2O_5	% 6.30 SiO_2	% 0.37 SO_3
% 48.09 CaO	% 1.45 Al_2O_3	% 7.37 MgO
% 2.47 F	% 0.59 Fe $2O_3$	Toplam % 104.23
% 26.66 CO_2		

b. Kasrık Fosfat Yatağı

Bu yatak iki kısma ayrılmaktadır. M.T.A.'nın ruhsatı olan saha bunun tenörü % 10-15 arasındadır. Kati rezerv tahmini yapılmamasına rağmen 8×10^6 ton civarındadır. Yatak modüllü - marnlıdır. Kalınlığı 0 m. ile 2.5 m. arasında değişmektedir.

Özel teşebbüs elinde bulunan saha birkaç yüz milyon ton olup ortalama % 20, asgari % 15, azami % 32 P_2O_5 ihtiva etmektedir. Bu sahada M.T.A.'nın tesbit ettiği görünür rezerv 9×10^6 tondur. Muhtemel rezerv 30×10^6 tondur. Tenörü % 20 ile % 32 P_2O_5 arasındadır. Sanayi bir tesir kurulabilir kanaati vardır.

c. Batı kasrık bölgesi fosfat yatağı tenörü % 25-32 P_2O_5 dir. Arızı olarak % 36, 37 P_2O_5 tesbit edilmiştir. Fosfatlı seviyenin kalınlığı 1.5-2 m. arasında değişmektedir. Kıracı Kuçtiya tepede hesaplanan rezerv 5 milyon ton civarındadır.

d. Akras Fosfat Yatağı

Yatak mercek şekilli olup, 2.5 km. mostra vermektedir. Kalınlığı 0 m. ile 4 m. arasında değişmektedir. P_2O_5 muhtevası % 14-18 arasında tesbit edilmiştir. Yaklaşık olarak 10 milyon ton % 13-16 P_2O_5 lik cevher ihtiva eder.

2. Kilis Fosfat Yatakları

Birbirinden farklı 3 fosfat yatağı vardır. Bunlardan en üstteki fosfat yatağının kalınlığı 1.30 - 1.45 metre arasında değişmektedir. P_2O_5 tenörü % 12-13 dür. Fosfat Floboritlidir ve % 6 MgO ihtiva eder.

Yaklaşık olarak % 15 P_2O_5 tenöründe 3-4 milyon ton rezerv vardır.

3. Hatay Yayladağ Fosfat Yatağı :

Fosfat tenörü % 6-18 P_2O_5 arasında değişmektedir. Ortalama kalınlık 1-1.25 m. olup rezerv, yaklaşık olarak 15-30 milyon ton civarındadır. Fosfatlı mostra uzunluğu 1-1.5 km. dir.

4. Adana - Feké Bölgesi Fosfat Yatağı

Feké çevresinde paleozoik formasyonlar içinde nodüller fosfat tesbit edilmiştir. Ortalama tane büyüklüğü 0.5, 2,5 cm. arasında değişen fosfat nodülleri ortalama % 22 P_2O_5 ihtiva etmektedir.

5. Siirt (Şırnak-Cudidağı) Fosfat Zuhuru

Fosfatlı seviye kalınlığı 0.10-2 m arasında değişir. Mostra 30 km boyunca uzanır. Tenör % 5 civarındadır.

6. a) Urfa (Birecik) Fosfat Zuhuru

Fosfatlı seviye 0.60-70 m 1.60-1.80 m colitik kalınlıkta glokonik fasiyezden ibarettir. Tenör % 3-4 P_2O_5 'dir.

b) Urfa (Bozova) Fosfat Zuhuru

Fosfatlı seviye kalınlığı 0.10-2 m arasında değişir. P_2O_5 tenörü % 5 civarındadır.

7. a) Adıyaman Besni (Tut) Fosfat Zuhurları

Fosfat seviyesinin kalınlığı 0.60-1.80 m tenörü ise % 4-19 P_2O_5 arasında değişir. 2 milyon ton rezerve sahiptir.

b) Adıyaman Gölbaşı (Pembegü) Fosfat Zuhuru

Fosfat seviyesinin kalınlığı 0.35-0.85 m arasında, tenör % 4-13 P_2O_5 tir.

c. Adıyaman (Heyik) Fosfat Zuhuru

Kalkerler içinde 30-50-120 cm kalınlıklarda 3 seviye halinde bulunur. Fosfat 2-3 cm büyüklüğünde nodüller halindedir.

Türkiye fosfat yatakları ile ilgili bu kısa açıklamadan da anlaşılacağı gibi bugün için gerek fevkalade yüksek rezervi ve gerekse ortalama tenörü bakımından en uygun fosfatlar Mazıdağı fosfatlarıdır. Ancak yukarıda da işaret edildiği gibi Mazıdağı fosfatları ortalama % 10.8 P_2O_5 ihtiva etmektedir. Kasrık ve Batı Kasrık Bölgesindeki bazı yatakların tenörü % 20-32 P_2O_5 arasını olarak kullanılan Cezayir ham fosfatları minimum % 25 ve İsrail ham fosfatları ise minimum % 20 P_2O_5 ihtiva etmekteir. Görüldüğü gibi Türkiye ham fosfatlarının çoğunluğu süperfosfat istihsalinde kullanılan emsaline nazaran tenör bakımından önemli derecede düşüktür. Tolun ve Mehmet (1967) Türkiye fosfatları üzerine yaptıkları dikkate değer bir araştırma sonunda Mardin ve Adıyaman Bölgesindeki ham fosfatların çeşitli usullerle % 30 P_2O_5 ihtiva edecek şekilde zenginleştirilebileceğini ve bu işin ekonomik bir şekilde yapılabileceğini bildirmektedirler. Aynı araştırmacılar çeşitli yollarla zenginleştirilmeleri ekonomik olmayan ham fosfatların öğütülerek ziraatte kullanılmasını tavsiye etmişlerdir.

Birçok ülkelerde ve özellikle asit karakterli toprakda ham fosfatların öğütülerek doğrudan doğruya kullanıldığı bilinmektedir.

Yurdumuzdaki fosfat yataklarının tenör bakımından süperfosfat üretimine uygun olmayanlarının veya bu maksat için zenginleştirilmeleri ekonomik olmayan kısımlarının tarımda kullanılma olanakları vardır.

Türkiye şartlarında ham fosfatların ziraatte faydalık nisbetlerinin tayini amacı ile A.Ü. Ziraat Fakültesi, Köy İşleri Bakanlığı Toprak ve Gübre Araştırma Enstitüsü ve TBTAK'ın işbirliği ile yürütülen araştırmadan elde edilen bilgilere göre :

1. Kaya fosfatlar asit reaksiyonlu topraklarda mahsulü artırma yönünden etkili olmuşlardır. Süperfosfat ile elde edilen mahsul artışı 100 kabul edilirse ham fosfat ile elde edilen artış 45 ve zenginleştirilmiş fosfat ile elde edilen mahsul artışı ise 35 olmuştur.

2. Kaya fosfatlarının nötr reaksiyonlu topraklardaki etkisi asit reaksiyonlu topraklardaki kadar olamamakta ve etkililik dereceleri süperfosfatın 1/5 i kadar olmaktadır.

3. Kireçli topraklarda kaya fosfatların ilâvesi ile bir mahsul artışı mümkün görülmemektedir.

4. Asit reaksiyonlu topraklarda ham fosfatın ertesi seneye kalıcı etkisi süperfosfatın kalıcı etkisinin yaklaşık olarak 3/4'üne, zenginleştirilmiş fosfatın kalıcı etkisi ile süperfosfattakinin yarısına eşit olmaktadır.

5. Kaya fosfatların etkililiği zerreler küçüldükçe artmaktadır. 0.5 mm. den daha küçük olan zerrelerin etkililik derecesinin; 0.5-1.0 mm. arasındakilere nazaran çok daha yüksek oluğu tesbit edilmiştir.

6. Kaya fosfatların tarımda kullanılması halinde zenginleştirilmesi uygun değildir. Zenginleştirme işlemi hem bir masrafı icap ettirmekte ve hem de bu proses sonucunda bitkilere yararlı fosfor nisbeti azalmaktadır.

7. Yurdumuzda asit reaksiyonlu topraklar genellikle Samsun İlinin doğusunda sınıra kadar olan sahil şeridinde bulunduğu göre kaya fosfatların kullanılabilceği saha yaklaşık olarak 400,000 hektar olarak tahmin edilmektedir.

8. Kireçli topraklarda kaya fosfatların tarımsal yönden bari bir mahsul artışı sağlayamayacağı nedeni ile bu gibi bölge çiftçilerinin mağduriyetine meydan verilmeyecek tedbirlerin alınması faydalı olacaktır.

5. TİCARET GÜBRELERİNİN TEDARİK - DAĞITIM VE UYGULAMASINDA KARŞILAŞILAN DARBOĞAZLAR

Kalkınma plânlarının uygulamaya başlaması ile birlikte yıllık programlar içerisinde yer alan ticaret gübresi tüketim hedeflerimizin gerçekleşme durumu daha önce de bahsedildiği üzere, özellikle birinci beş yıllık dönem içerisinde yüksek olmuştur. Gerçekleşme oranı 1963 - 1967 yıllarında tüketim hedeflerinin % 80,3 ile % 104,6'sı arasında değişmektedir.

Daha sonraki yıllarda bu oran gittikçe düşmektedir. Ancak dikkati çeken bir nokta tüketim hedefine göre olan gerçekleşme oranı düşük olmakla beraber tedarik edilebilen gübrenin büyük bir kısmı kullanılmıştır. Bundan çıkarılan sonuç tüketim hedefine uygun bir tedarik yapılamadığıdır. Eğer yeteri kadar gübre tedarik edilebilmiş ve ortaya çıkan bazı problemler giderilebilmiş olsa idi gübre tüketimimizin bugünkü seviyesinde daha yukarılarda olması mümkün olacaktı. Ticaret gübrelerinin yeteri kadar tedarik edilememesinin tüketim üzerine olan olumsuz etkisi yanında, zamanında tedarik edilemeyişi de bu konuda büyük bir darboğaz teşkil etmiştir. Diğer taraftan mevzuat, dağıtım, kredi v.b. gibi konularda ortaya çıkan çeşitli darboğazlar gübre programlarını önemli ölçüde etkilemişlerdir. Önümüzdeki yıllardaki uygulamalar için alınması gerekli tedbirleri tesbit etmeden önce bu darboğazların teker teker incelenmesinde fayda görülmüştür.

5.1 Mevzuat

a) Ticaret gübrelerinin tedarik ve dağıtım programlarının hazırlanması ve uygulanmasında Tarım Bakanlığı görevli olmakla beraber yeterli mevzuat olmadığından verilen yetki ancak koordinasyon hizmetlerini görmekten ileri gidememektedir.

b) Üretim, tedarik, dağıtım ve kredi kuruluşlarının yıllık programlarla verilen görevleri yerine getirmemeleri halinde sorumlulara uygulanacak bir müeyyide bulunmamaktadır.

c) Ticaret gübreleri fiatları kararname ile tesbit edilmesine rağmen bazı hallerde bu fiatların üstünde satılmakta buna mani olacak kanuni bir hüküm bulunmamaktadır.

d) Kamu kuruluşlarınca ithal edilen gübrelerin Devlet Deniz Yolları, Deniz Nakliyat T.A.Ş. ile nakledilme zorunluluğu, Deniz Nakliyatın taşıma kapasitesinin düşüklüğü sebebiyle yabancı bandralı gemilerle getirtmek üzere ihaleye çıkması ve bundan komisyon alması, hem gübre tedarikinde gecikmelere, hem de CF.

fiat esası üzerinden yapılan ithalâta nazaran döviz kaybına sebebiyet vermekte ve pahalıya mâl olmaktadır.

e) Geçmiş yıllarda ticaret gübrelere ithal müsaadesi verme yetkisi Tarım Bakanlığında iken bu yetki mevcut dış ticaret rejimi ile önce Dış Ekonomik İlişkiler Bakanlığında, daha sonra Ticaret Bakanlığında verilmiş, Tarım Bakanlığı müracaatları inceleme makamı olarak gösterilmiştir. Bu durum formalitelerin artmasına ve ithal işlemlerinin uzun zaman almasına sebebiyet vermektedir.

f) Bazı kamu kuruluşları ithalât ihalesi şartnamelerine; kendilerine teklif edilen fiatın altında bir fiatla başka bir kuruluşa belli bir süre mal verilmeyeceği, verildiği takdirde aradaki farkın talep edileceği şartını koymaktadır.

Bu durum dünya piyasasına karşı ortadan kaldırılmaktadır.

5.2 Yerli Üretim

a) Yıllık tedarik programlarının hazırlanmasında yerli olarak üretileceği tahmin edilen gübre miktarları yüksek gösterilmiş, arızalar, hammadde noksanlığı ve yedek parça tahminindeki gecikmeler, grevler gibi hususlar gözönüne alınmamıştır. Bu durum tedarik programlarını büyük ölçüde etkilemiş, tedarik programına nazaran düşük seviyede kalmış ve dolayısıyla tüketim plân hedefinin altında seyretmiştir.

b) Yeni kurulan fabrikalar plânlanan devre içerisinde faaliyete geçememiş, tedarik programlarının tekrar tekrar revize edilmesi gerekmiştir.

c) Yerli üretimin yurt sathında dağıtım mahallerine nakli Devlet Demir Yollarının yeterli sayıda vagon tahsis edememesi sebebiyle önemli bir darboğaz teşkil etmiştir.

d) Diğer taraftan yerli olarak üretilen gübrelere zaman zaman ambalajlama, rutubet, asit yüksekliği, granülasyon gibi teknik özellikler itibariyle dünya standartlarına uymaması, depolama ve kullanmada çeşitli aksaklıklar meydana getirmiş, çiftçimizin haklı olarak ithal yolu ile tedarik edilen gübrelere rağbet etmesine sebebiyet vermiştir.

e) Üretimi kuruluşların statü itibariyle devlet kuruluşları ve özel sektör şeklinde olmaları, hatta yakında faaliyete geçmiş bulunan Akdeniz Gübre Sanayii A.Ş.'de yabancı sermaye bulunduğu gözönüne alınırsa bunların bir rejim altında toplanma güçlükleri ortaya çıkmaktadır.

5.3 İthalât

a) Döviz tedarikindeki güçlükler, dağıtıcı kuruluşların finansman imkânsızlıkları, öz sermaye yetersizlikleri, ithal programlarının zamanında realize edilememesi gibi nedenlerle, bazı yıllarda ihtiyaç ölçüsünde ve zamanında bir tedarik yapılamamıştır.

b) Ticaret gübrelerinin ithal fiatları son yıl içerisinde büyük artışlar göstermiş, bu büyük fiatlara rağmen zamanında ve yeterli miktarda mal bulabilmek güçlüğü ile karşılaşmıştır.

5.4 Finansman

a) Ticaret gübrelerinin tedarik ve dağıtımında görevli kuruluşların finansman ihtiyaçları ile çiftçi kredilerini karşılamak maksadı ile T.C. Ziraat Bankası bünyesinde teşkil edilmiş bulunan fon son defa 1970 yılında 1,7 Milyar TL. sına çıkarılmasına rağmen, gerek gübre tüketiminin yıldan yıla artması, gerekse verilmiş olan kredilerin geriye dönüş oranının düşüklüğü karşısında ihtiyacı karşılayamamaktadır.

b) Ayrıca fondan dağıtıcı kuruluşlara açılan faiz haddinin 1970-71 yıllarında % 14.25'e çıkarılması dağıtıcı kuruluşların külfetini önemli derecede arttırmıştır.

5.5 Kredi

Çiftçiye aynı olarak verilen ticaret gübresi kredilerinin geriye dönüş oranı diğer zirai kredilere kıyasla yüksek olmakla beraber gene de arzu edilen oranda gerçekleşmemekte, dolayısıyla fonun imkânları daraldığından yeterli kredi temin edilememektedir. Çiftçimizin % 90'nı gübreyi peşin bedelle almak olanağına sahip değildir. Bu nedenle, bu işin ticareti ile uğraşan ve peşin bedelle gübre temin etme imkânına sahip özel şahıslardan yüksek fiatla fakat vadeli olarak gübre olmak zorunlu kalmaktadır.

5.6 Fiat

a) Kararnamede tesbit edilen fabrika satış fiatları ile perakende satış fiatları arasındaki fark, son yıllarda önemli bir miktarda azaltılmış olup, halen amonyum sülfat ve amonyum nitrat (% 21 N) de 12 krş/kg., normal süperfosfatta 5 krş/kg., triple süperfosfatta 7 krş/kg., amonyum nitrat (% 26 N) da 13 krş/kg. dir. Bu fark dağıtım masraflarını karşılayacak seviyede değildir. Bu sebeple dağıtıcı kuruluşlar hizmetlerini tam olarak yapmamaktadırlar.

b) Geçmiş yıllara kıyasla nakliye ücretleri karayollarında tonaj tahdidi uygulamaya başlandığından bu yana en az % 100 art-

miş, kredilerin faiz hadleri yükselmiş, işletme ve personel masrafları artmıştır. Bu durum her yıl dağıtıcı kuruluşların zararına sebep olmaktadır.

c) Geçmiş yıllarda ithal malı gübrelerin ucuza mal edilmesi imkânları sebebiyle yerli üretimden mübayaaya edilen gübrelerin zararlarının ithal gübreleri ile karşılanması keyfiyeti, ithal fiatlarının çok yükselmesi karşısında ortadan kalkmış bulunmaktadır.

d) Sayfa (26) da belirtilen fiatların tetkikinden görüleceği üzere 1 kg. aynı cins bitki besin maddesine çiftçinin ödediği fiatlar farklı bulunmaktadır.

e) Fiyatı kararname ile tesbit edilen gübrelerle diğer gübre çeşitlerinin fiatları arasında da birim bitki besin maddesinin fiyatı bakımından farklılık bulunmaktadır.

* 5.7. Tedarik ve Dağıtım Organizasyonu

a) Tedarik ve dağıtımda görevli kuruluşlar arasında bir işbirliği temin edilemediğinden gübre dağıtımında ihtiyaç mahalleri gözönünde bulundurulmadan kârlı görülen veya nakliye masrafları yüksek olmayan bölgelere daha fazla gübre sevk edilmiş, bazı bölgelerde gübre sıkıntısı çekilirken bazı bölgelerde gübreler stokta kalmıştır.

b) Yurt sathında görev yapan ana dağıtıcı kuruluşlar T. Zirai Donatım Kurumu ve Tarım Kredi Kooperatifleri Yardımlaşma Birliği aynı hizmeti gören ve birbirlerinin eksikliğini tamamlayacak kuruluşlar şeklinde davranmadıklarından bir bölgede herhangi birinin elinde gübre mevcut olduğu halde diğer kuruluşun eksikliğini tamamlamamış, böylelikle bir kısım çiftçi gübre sıkıntısı çekerken diğer kuruluşun elinde gübre stoku bulunabilmiştir.

e) Her yıl kullanılan gübrenin % 50'den fazlasını dağıtan T. Zirai Donatım Kurumunun bütün yurt sathında ilçe ve bucak seviyesinde tüketim mahallerine kadar uzanan kendi öz teşkilâtını kuramamış olması ve aynı zamanda birer tüccar olan özel şahıslarla bayilik teşkilâtı kurarak görevi yürütmesi, bilhassa yeterli bir tedarik yapılamayan yıllarda gübrelerin karaborsaya intikâline sebep veren hususlardan biri olmuştur.

d) 2030 ünite halinde yurt sathına dağılmış bulunan Tarım Kredi Kooperatifleri ve bu kooperatiflerin bağlı bulunduğu Ziraat Bankası Şubelerinin konuya gerekli önemi vermemeleri veya depolama, nakliye, dağıtım, malların stokta kalması gibi külfetleri göze almak istememeleri, buna ilâveten T.C. Ziraat Bankasının kooperatiflere yetkili plâsman tefrik edilmediğinden ortaklarının ihti-

yacına uygun ve zamanında gübre talebinde bulunmamışlar, zaman zaman kooperatif ortakları gübre sıkıntısı çekmişlerdir.

e) Mevcut kuruluşların depolama kapasitesi ihtiyacı karşılayacak seviyede olmadığı gibi depolar seri yükleme ve boşaltma yapmaya da uygun nitelikte değildir.

f) Dağıtımda kararname ile görev alan kuruluşların tesbitinde gerekli hassasiyet gösterilmediğinden bazı kuruluşlar kendilerine verilen görevi yerine getirmemiş, genellikle kârlı olan ithal programlarında yer almak istemişler ve nakliye masrafları yüksek olan bölgelerin ihtiyacı ana kuruluşlarca karşılanmak mecburiyetinde kalmıştır.

g) Tedarik ve dağıtımda görev alan kuruluşların çokluğu karşısında fiyat ve teknik uygulamanın kontrolü zorlanmıştır.

5.8 Teknik Uygulama

a) Plânlı devrenin başlangıç yıllarında bütün yurt sathında geniş bir araştırma, eğitim ve yayım çalışmasına girilmiştir. Bu çalışmalarda bölgelerde ekonomik önem taşıyan bitkilerde gübre demoststrasyonları yapılmış, ilçe kademesine kadar zirai yayım teşkilâtında görevli elemanlar, tertiplenen sâminerlerle gübre ve gübreleme tekniği yönünden eğitilmişlerdir. Bölgeler içerisinde eğitim ve yayım çalışmalarını yürütmek, araştırma, yayım, dağıtım ve kredi kuruluşları arasında işbirliği sağlamak, bu çalışmaların çiftçiye ulaşması için gerekli faaliyetleri göstermek üzere teknik elemanlar görevlendirilmiştir. Ancak, daha sonraki yıllar eğitim ve yayım çalışmalarına verilen önem azalmış, Tarım Bakanlığınca yapılan çalışmalarda daha çok tedarik, dağıtım ve koordinasyon hizmetlerine öncelik verilmiştir. Bu durum gelişen gübre teknolojisine paralel olarak yeni gübre çeşitlerinin çiftçimiz tarafından benimsenmesi ve gübrelerin uygun olarak kullanılmasında eğitim noksanlığı sebebiyle hatalı uygulamalara sebebiyet vermiş, bu durum üretimde beklenen artışın meydana gelmesini engellemiştir. Örneğin halen çiftçimiz tek taraflı gübre kullanma, tavsiye edilen dozların çok üzerinde gübre kullanma gibi tekniğine uygun olmayan uygulamaları birçok bölgelerde yapmaktadır.

b) Bitkisel üretimde artış sağlayabilmek için bitki islahı ile yüksek verim potansiyeline sahip yeni çeşitlerin elde edilmesi için yapılacak çalışmalarda bitkilerin toprak ve su ile olan ilişkileri, yetiştirme tekniği, mücadele faaliyetleri ve diğer gelişim faktörlerinin mutlaka gözönüne alınması ve bu faktörlerin birbirleriyle olan

münasebetlerinin çok yönlü araştırmalarla aynı esas ve metod dahilinde plânlanması ve uygulamaya geçilmesi esastır.

Gerek yurdumuzda gerekse diğer memleketlerde yapılan tarımsal araştırmalar göstermiştir ki, yukarıda bahsedilen faktörler birlikte gözönüne alındığı takdirde elde edilen sonuçlar hiç bir zaman tahmin edici olmamıştır.

Bitkisel üretimin kaynağı olan toprak, yaşayan canlı bir varlık olup, çeşitli faktörler etkisi ile her an değişik fiziksel, kimyasal ve biyolojik olayların cereyan ettiği bir ortamdır. Toprakta devamlı olarak cereyan eden bu değişiklikler, teknoloji ve bilim alanında meydana gelen yeni gelişmeler ve ilerlemeler, tarımsal araştırmaların hiçbir zaman nihayete eremiyeceğini göstermektedir.

Elde edilen araştırma sonuçlarının uygulamaya intikâli mümkün olmadığı takdirde, sonuçlar ne kadar tatminkâr olursa olsun gayeye ulaşılmaz. Laboratuvarlarda başlayan tarlada devam eden ve yine laboratuvarlarda sonuçların araştırma çalışmalarının çiftçiye intikâli bir yayım ve eğitim örgütünün işidir. Diğer önemli bir husus da mahallen tesbit edilecek tarımsal problemlerin çözümlenmek üzere araştırmaya ulaştırılmasıdır. Böylelikle araştırmalar ile çiftçi ve çiftçi araştırmalar arasında bilgi alış verişi yönünden devamlı bir sirkülasyonun teessüsü aranır. Bu ise araştırma ve yayım hizmetlerinin bir bütün olarak yürütülmesi ile mümkündür.

1937'de kabul edilen 3203 sayılı Tarım Bakanlığı Vazife ve Seâhiyetleri hakkındaki kanun ile her türlü tarımsal araştırma ve yayım hizmetleri bu Bakanlığa verilmiş olup, gerek daha önce ve gerekse bu kanuna dayanılarak kurulmuş bulunan çeşitli araştırma müesseseleri Tarım Bakanlığı bünyesinde toplanmıştı. Sonradan yeni Bakanlıkların kurulması ile bazı kuruluş ve müesseseler Tarım Bakanlığı bünyesinden ayrılmıştır. Özellikle toprak, sulama ve gübre konusunda araştırma çalışmalarını yürüten müesseselerin aynı Bakanlıklarda bulunması hizmetin gerektirdiği işbirliğini güçleştirmiştir.

Gerek ticaret gübrelerinin gerekse organik gübrelerin çiftçiler tarafından en faydalı ve verimli bir şekilde kullanılması, Tarım Bakanlığının görev ve faaliyetleri içerisinde gerek kanunla verilmiş olanları gerekse tarımsal politika yönünden Tarım Bakanlığını ilgilendiren bilcümle problemleri çözmek, toprak, gübre, su ve bitki ile ilgili Tarım Bakanlığı içerisindeki araştırmaları koordine etmek ve plânlaması için bu hizmetlerin tekrar Tarım Bakanlığı bünyesinde toplanması gerekmektedir.

6. TİCARET GÜBRELERİNİN ÜRETİM-TEDARİK VE DAĞITIMI İLE İLGİLİ ALINMASI GEREKLİ TEDBİRLER

6.1 Mevzuat

a) En kısa zamanda ticaret gübrelerinin üretimi, ithali, dağıtım ve fiyatları konusunda kontrol ve denetimi sağlayan yetki ve sorumlulukları belirleyen ve müeyyide getiren bir gübre kanunu çıkarılmalıdır.

b) Türkiye dahilinde ticaret gübreleri ve organik gübrelerin imali, ithali dağıtım ve uygulaması ile ilgili Bakanlıklar, Üniversiteler, Kurumlar, Daireler ve Ticari Teşekküller ile işbirliği ve koordinasyon sağlamak, ticaret gübresi istihsal kaynaklarımızın geliştirilmesi, plânlaştırılması, milli gübre politikasının memleketimiz şartları ve menfaatlerine uygun yürütülmesine matuf istişari mahiyette çalışmalar yapmak üzere Tarım Bakanlığı bünyesinde ve Bakanlıklararası bir «Milli Gübre Konseyi» kurulmalıdır.

Bu konsey içerisinde Üniversiteler, ilgili Bakanlıklar, Devlet Plânlama Teşkilâtı, gübre tedarik ve dağıtımında görevli kuruluşlar ve gübre sanayii temsil edilmelidir.

c) Ticaret gübrelerinin ithali, üretimi, dağıtım ve satışlarında görev alarak kuruluşlardan Ziraat Mühendisleri Odasınınca tanzim edilmiş yeterlilik belgesi şartı aranmalıdır.

d) Kamu kuruluşlarınca ithal edilecek gübrelerin CF. esasına göre ihalesine imkân verilmeli veya Deniz Nakliyat T.A.Ş.'nin kendi taşıma kapasitesi dışındaki miktarlar için bu imkân sağlanmalıdır.

e) Geçmiş yıllarda olduğu gibi ticaret gübrelerinin ithal müsaadesi verme yetkisi ve fiyat tescil işlemleri v.b. gibi konulardaki bütün yetkiler Tarım Bakanlığına bırakılmalıdır.

6.2 Yerli Üretim

İthal fiyatlarının son yıllar içerisinde gösterdiği artış, hattâ ithal edecek mal bulamamak gibi problemler karşısında ihtiyacımızın memleket içerisinde temininin zorunluluğu ortaya çıkmış bulunmaktadır. Bu bakımdan :

a) Mevcut gübre fabrikalarımız kapasitelerine uygun miktarda üretim bulunabilmek için her türlü tedbiri almalıdır.

b) Hammadde temini için uzun vadeli programlar yapmalı ve üretim emniyeti için devamlı olarak asgari 2 aylık üretimi karşılayacak miktarda hammadde stoku bulundurmalarıdır.

c) Yerli gübrelerimizin standartlara uygun hale gelmesi için bir an önce tedbir alınmalı ve gerekiyorsa bu konudaki yatırımlara öncelik verilmelidir.

d) Gerek nakliye, gerek depolamada büyük problem olan kağıt uygun evsafa polietilen veya jüt ambalaja dönülmelidir.

e) Kurulması plânlanan gübre fabrikalarının devresi içerisinde mutlaka faaliyete geçmesi için gerekli tedbir alınmalıdır.

f) Yeni gübre fabrikaları kurulması için teşvik tedbirlerinde gübre sanayiine öncelik verilmelidir.

6.3 Tedarik ve Dağıtımın Organizasyonu

7/4763 sayılı kararname tüm ticaret gübrelerinin ithalini, yerli üretimden mübayaasını ve dağıtımını üç kuruluşa bırakmış bulunmaktadır. Ancak gübre tüketiminin yıldan yıla hızla artması nedeni ile halen dağıtımda görev alan bu kuruluşların organizasyon, depolama imkânları, teknik eleman durumu, finansman ve kredi imkânları bakımlarından gelecekte gübre plân hedeflerini realize etmekte güçlük çekecekleri tabiidir.

Bu bakımlardan dağıtım organizasyonunu kuran, öz kaynak ve kredi imkânları yeterli olan, depo kapasiteleri ve bunların dağılımı bakımından müsait durumda bulunan, gübrenin tekniğe uygun olarak kullanımını sağlamada yardımcı teknik eleman istihdam eden gübreleri devletin tesbit ettiği dağıtım programları ve satış fiyatına uygun olarak dağıtımını sağlayan ve Ziraat Mühendisleri Odasından yeterlilik belgesi alan diğer özel ve kamu kuruluşlarına da ortak pazarla olan ilişkilerimiz gözönüne alınarak görev verilmelidir. Fakat halen görev verilmiş olan ana kuruluşların bu görevi daha rasyonel bir şekilde yürütmeleri için aşağıdaki tedbirlerin alınmasında fayda görülmektedir.

a) T. Zirai Donatım Kurumu kendi öz teşkilâtını en az her ilçeye incek şekilde genişletmelidir.

b) Tarım Kredi Kooperatifleri depolama imkânlarını arttırmalı ve kooperatiflerin yurt sathına muntazam bir şekilde yayılması sağlanmalıdır.

c) T. Şeker Fabrikaları A. Şirketi ve T. Zirai Donatım Kurumu kamu kuruluşları olduğundan ticaret gübrelerinin tedarik ve dağıtımından ileri gelen zararları 440 sayılı kanun gereğince hazineden karşılandığı halde Tarım Kredi Kooperatifleri böyle bir garantiden yoksundur. Destekleme alımlarından dolayı Tarım Satış Kooperatiflerinin zararlarının hazinece karşılanmasında olduğu gibi Tarım

Kredi Kooperatiflerinin gübre tedarik ve dağıtımından ileri gelecek zararları hazinece karşılanmalıdır.

d) Tarımsal ürün maliyetleri son yıllarda büyük bir artış göstermesine rağmen taban fiyatlarının aynı oranda yükselmesi mümkün olmamıştır. Bu durumda girdi fiyatlarının sabit tutulması bir zorunluluk haline gelmiştir. Tarımsal girdiler arasında en önemli yeri işgal eden gübrelerin ithal fiyatları ise son yıllarda büyük oranda artmış bulunmaktadır. Memleketimizde gübre satış fiyatlarının ithal fiyatlara bağlı olarak yükselmemesi için devletin subvansiyonu gerekli olmaktadır. Bu subvansiyonun ithalât sırasında farklı döviz kuru uygulanmak suretiyle yapılması konuya büyük bir kolaylık sağlayacak ve subvansiyon mekanizması dağıtıcı kuruluşların diğer maddelerden olan zararlarını karşılayan bir fon haline gelmeyecektir.

e) Artan tüketime paralel olarak finansman için hükümetçe T.C. Ziraat Bankasına zamanında imkân sağlanmalıdır.

f) Türkiye'de çiftçinin % 80'ni gübreyi peşin almak olanağına sahip değildir. Dağıtıcı kuruluşlardan çiftçinin kredili olarak gübre temin edebilmesi için bir sistem geliştirmek gerekmektedir. Bugün için T.C. Ziraat Bankası aracılığı ile verilen gübre kredisi çeşitli nedenlerle ihtiyacı karşılayamamaktadır. Bu konuda kredili satışın tedarikçi kuruluşun sorumluluğuna bırakılması düşünülebilir. Bu maksatla da tedarikçi kuruluşlar yeterli mali kaynak bulunmalıdır.

g) Bir diğer konu da çiftçiye aynı olarak açılan gübre kredisinin gene aynı olarak tahsili yoludur. Bu konu Toprak Mahsulleri Ofisi, T.C. Ziraat Bankası ve dağıtıcı kuruluşların işbirliği ile gerçekleştirilebilir.

i) Ticaret gübrelerinin yerli fabrikalardan mübayaâ fiyatı ile perakende satış fiyatları arasındaki fark temel ürün-gübre fiyat ilişkileri bozulmayacak ve dağıtıcı kuruluşların asgari dağıtım masraflarını karşılayacak şekilde ayarlanmalıdır.

j) Tedarikçi kuruluşların finansman masraflarının azaltılması, dolayısıyla gübrenin çiftçiye daha ucuz intikali için T.C. Ziraat Bankası ve diğer bankalarca açılan kredilerin faiz haddi düşürülmelidir.

k) T.C. Ziraat Bankasınca açılan çiftçi kredilerinin geriye dönüşünde bütün kuruluşlar Bankaya yardımcı olmalıdırlar.

l) Ticaret gübresi fiyatları çeşitli gübrelerden temin edilen aynı cins bitki besin maddesinin, kıymetlendirmeye esas olacak başka

faktörler yoksa aynı fiatla çiftçi tarafından alınmasını temin edecek şekilde tesbit edilmelidir.

2 — Tedarik ve dağıtımda görevli kılınmış kuruluşlar arasında iyi bir işbirliği sağlanmalı ve ihtiyaçların karşılanmasında önceden mahallen tesbit edilen ihtiyaçlara göre gübre dağıtım programları hazırlanmalıdır.

3 — Tedarik ve dağıtımda görevli kuruluşlarla üretici kuruluşlar gübre ve gübreleme tekniğini bilen, çiftçiye rehber olacak, yeter sayıda teknik eleman istihdam etmelidirler.

4 — Tedarikçi kuruluşlar depolama kapasitelerini genişletmeli ve bu depolar ithal limanları çevresine değil, tüketim merkezlerine yayılmalıdır.

5 — Zaman zaman, özellikle nakliye konusunda ortaya çıkan darboğazlar sebebiyle fabrikalarda üretimi aksatacak seviyede stok birikmeleri olmaktadır. Bu bakımdan üretici kuruluşların dağıtım merkezlerine depolama imkânları yaratmaları ve teslimatın buradan da yapılması gübrenin çiftçiye zamanında ulaşmasında etkili bir tedbir olacaktır. Ayrıca üretici kuruluşlar zamanla kendi pazarlama örgütlerini kurarak dağıtımda görev almalıdırlar.

6 — Karayolu nakliyesinde tonaj tahdidi neticesi meydana gelen fiat artışları karşısında, daha ekonomik olan demiryolu nakliyesinden gereğince faydalanmak için dağıtıcı kuruluşlar yurt içi nakliyelerini yıl içerisinde muntazam olarak yapacak şekilde programlarını hazırlamalı, Devlet Demir Yolları İşletmesi de artan gübre tüketimine paralel olarak taşıma kapasitesini artırmak için kendi bünyesi içerisinde gerekli tedbirleri almalıdır.

7 — Dağıtım yapılan gübrelerin çiftçiler tarafından bilinçli bir şekilde kullanılmasını sağlamak bakımından çiftçi eğitimi en önemli hususu teşkil etmektedir. Çiftçi eğitimi yayın yolu ile yapılabilirse de eğitimin en etkili şekli bizzat çiftçinin yanında olmakla yapılabilir. Bu itibarla Tarım Bakanlığınca eğitim ve yayım konusu önemle ele alınmalı, üretici ve dağıtıcı kuruluşların da Tarım Bakanlığına yardımcı olması sağlanmalıdır.

Bu kitabın hazırlanmasında gerçekten büyük emekleri geçen. üstün sorumluluk ve vazife duygusu içerisinde çalışan aşağıda isimleri yazılı Sayın Komisyon üyelerine, şükranlarımızla birlikte teşekkür etmeyi bir borç biliriz.

Prof. Dr. Mecit ÇAĞATAY

Dr. Lütfi YAVUZ

Ekrem İNCE

Necati BERKER

Mahmut ERDİR

Emin AKYILDIZ

Kadir GÖZÜBÜYÜK

Nazmi ÜLGEN

Aykut GÜRBÜZ

Şefik YEŞİL SOY

M. Atalay ÖCAL

Gündoğan GÖKÇELİK

Saygılarımızla
YÖNETİM KURULU