D. P. T.
DÖKÜMANTASYON
ŞUBESİ

T. C.

B A Ş B A K A N L I K

DEVLET PLÂNLAMA TEŞKİLÂTI

ID 21022

ÇEVRE SORUNLARI DAİMÎ DANIŞMA KURULU
DÖRDÜNCÜ BEŞ YILLIK KALKINMA PLÂNI
ÇEVRE SORUNLARI ÖZEL İHTİSAS KOMİSYONU

TARIM İLE İLGİLİ ÇEVRE SORUNLARI ALT KOMİSYONU RAPORU

363.7'09561
DPT
Kitap. IV
n.2

DPT
Dokümantasyon ve

Mart - 1977

Devlet Planlama Teşkilâtının Kurulması Hakkındaki 91 sayılı Kanunun 7 ve 8 inci maddelerine göre kurulan Özel İhtisas Komisyonunun Raporudur. Devlet Planlama Teşkilâtının izni olmadan yayın ve referans için kullanılamaz.

80 Adet Basılmıştır.

TARIM İLE İLGİLİ ÇEVRE SORUNLARI
ALT KOMİSYONU ÜYE LİSTESİ

Başkan : Dr. Adnan ÖZTÜRK
Gıda-Tarım ve Hayvancılık Bakanlığı
Su Ürünleri Genel Müdürü

Raportör: Behsat SİRMAN
Köyişleri Bakanlığı
Toprak-Su Genel Müdürlüğü

Üyeler :	Tansu GÜRPINAR	Orman Bakanlığı
	İhsan ÖZDEMİR	Gıda-Tarım ve Hay. Bak. Ziraat İşleri Gn. Md.
	Talip ÖZDEN	Gıda-Tarım ve Hay. Bak. Zirai Mücadele ve Karantina Gn. Md.
	Adnan TEMİZER	Gıda-Tarım ve Hay. Bak. Zirai Mücadele ve Karantina Gn. Md.
	Neclâ TUNCA	Gıda-Tarım ve Hay. Bak. Su Ürünleri Gn. Md.
	Vedat BANOĞLU	Gıda-Tarım ve Hay. Bak. Veteriner İşl. Gn. Md.
	Mustafa ERDAL	Meteoroloji Gn. Md.
	Mustafa SARIÇİÇEK	Meteoroloji Gn. Md.
	Hasan KORKUT	Köyişleri Bakanlığı
	Mesut ÖZUYGUR	Toprak ve Gübre Araştırma Enstitüsü
	Deniz GÖKTAN	Toprak ve Gübre Araştırma Ens.
	Adnan ASTEKİN	Devlet Su İşleri Gn. Md.

363.7 '09561
DPT
Kitap. IV
n. 2

İ Ç İ N D E K İ L E R

GİRİŞ

I. DURUM (Türleri, Yoğun Bulunduğu Yerler, Kapsamı)

A. Pestisid Kullanma Durumu
B. Hava Kirliliğinin Tarıma Olan Zararları
C. Kirletici Artıkların Su Ürünlerine Etkisi
Ç. Orman-Tarım İlişkileri
D. Aşırı Otlatma
E. Sulak Sahaların Drenajı
F. Sun'î Gübrenin Çevreye Olumsuz Etkisi
G. Diğer İktisadî Sektörlerin Kirletici Artıklarının Tarıma Yaptığı Etkiler

II. MUHTEMEL GELİŞMELER

A. Olumlu ve Olumsuz Olarak Pestisidlerin Kullanılışında Muhtemel Gelişmeler
B. Olumsuz Olarak Hava Kirliliğinin Tarımdaki Muhtemel Gelişmeleri
C. Olumsuz Olarak Kirletici Artıkların Su Ürünleri Üzerindeki Muhtemel Gelişmeleri
Ç. Olumlu ve Olumsuz Olarak Orman-Tarım İlişkilerindeki Muhtemel Gelişmeler
D. Olumsuz Olarak Aşırı Otlatma Sonucu Tarım İle İlgili Çevre Sorunlarında Muhtemel Gelişmeler

DPT
Dokümantasyon ve Kütüphane Şb.

E. Olumlu ve Olumsuz Olarak Sulak Sahaların Drenajında Muhtemel Gelişmeler

F. Olumlu ve Olumsuz Olarak Sun'î Gübrenin Çevreye Etkilerinde Muhtemel Gelişmeler

G. Olumsuz Olarak Diğer Sektörlerin Kirletici Artıklarının Tarıma Yaptığı Etkilerde Muhtemel Gelişmeler

III. ÇEVRE BOYUTU AÇISINDAN TARIMDA STANDARDİZASYON SORUNU

A. Pestisidlerin Çevreye Olumsuz Etkileri Yönünden Standardizasyon

B. Hava Kirleticilerinin Çevreye Olumsuz Etkileri Yönünden Standardizasyon

C. Gübrelerin Çevreye Olumsuz Etkileri Yönünden Standardizasyon

Ç. Kirletici Artıkların Su Ürünlerine Olumsuz Etkileri Yönünden Standardizasyon

D Diğer

IV. YAKLAŞIM YÖNTEMLERİ

A. Teknoloji Seçimi ve Geliştirilmesi

1. Pestisidler Açısından Çevre Sorunlarının Ele Alınması Hakkında Öneriler

2. Hava Kirleticileri Açısından Çevre Sorunlarının Ele Alınması Hakkında Öneriler

3. Su Ürünleri Açısından Çevre Sorunlarının Ele Alınması Hakkında Öneriler

4. Orman-Tarım İlişkileri Açısından Öneriler

5. Aşırı Otlatma Bakımından Öneriler

6. Sulak Sahaların Drenajı Bakımından Öneriler

7. Gübre Kullanımı İle İlgili Olarak Öneriler

8. Diğer İktisadî Sektörlerin Kirletici Artıkları İle İlgili Öneriler

B. Arazi Kullanımı ve Yer Seçimi

1. Genel Açıklama ve Durum

2. Arazi Kullanma Plânlaması

a. Arazi Kullanma Planlamasında ve Yer Seçiminde İlk Aşama Toprak Etüd İhtiyacı

b. Tedbirler ve Öneriler

C. Hukukî ve Malî Tedbirler

V. TÜRKİYE İÇİN ÖNERİLER, AĞIRLIKLI VE ÖNCELİKLİ TEDBİRLER

VI. TARIM İLE İLGİLİ ÇEVRE SORUNLARI HAKKINDAKI ÖNERİLERİN TARIM POLİTİKASI İLE BÜTÜNLEŞTİRİLMESİ

GİRİŞ

Bugün için ülkemizde, birkaç konu dışında, tarım faaliyetleri sonucu ortaya çıkan çevre sorunları o kadar önemli sayılmasa bile, zaman boyutu ve teknolojik gelişme sebepleriyle şimdiden tedbir alınmadığı takdirde, ileride tarımdan ileri gelen çevre sorunları da, uzun süredir süregelen çevre korumasız sanayi faaliyetleri ve toplu insan yerleşmelerinin meydana getirdiği çevre sorunları kadar önemli ve ciddî olacaktır.

Genel olarak, plânsız ve yanlaş arazi kullanılması, bilgisiz, yetersiz ve kontrolsüz toprak amenajmanı dışında, tarım ve ilgili diğer faaliyetlerin tümü bugün ülkemizde, teknolojileri ileri ülkelerde ortaya çıkan sorunlardan oldukça önemsiz sayılabilecek seviyede çevre sorunları yaratmaktadır. Ancak, dengesiz tarım-orman ilişkileri, düzensiz ve aşırı otlatma, bilgisiz toprak işleme, sulama v.b. tarım metodları ile beraber gelen yanlış arazi kullanılması sonucu, iyi tarım arazilerinde sel basması, millenme, tuzlanma, alkalileşme, drenaj ve bütün kullanmalarda erozyon gibi çevre sorunları ortaya çıkmaktadır.

Ülkemizde sanayi, toplu insan yerleşmeleri gibi tarım dışı faaliyetler sonucu ortaya çıkan çevre sorunlarının tarım alanına etkisi ve önemi, tarımın kendi faaliyetlerinden doğan çevre sorunlarından daha çoktur ve ciddî boyutlara ulaşmış bulunmaktadır. Bu sebeple, çevre sorunları denilence tarım kesimi, sadece kendi faaliyetleri sonucu ortaya çıkan kirlenme ile ilgilenmek durumunda olamaz. Tarım faaliyetleri dışında meydana gelen çevre kirlenmesinin ve çevre kullanmasının tarıma yaptığı etkilerin de tarım konusu içinde ele alınmasında zaruret vardır.

Alt Komisyon raporumuzda, tarım ile ilgili çevre sorunları ele alınırken, yukarda belirtilen genel hususlar da göz önünde bulundurulmaştur. Çeşitli sektörlerin faaliyetlerinden ve tarım faaliyetlerinden doğarak tarımı etkileyen çevre sorunları ayrı ayrı sektörel ayırıma tabî tutulmadan ele alınmıştır.

Öte yandan, raporun hazırlanmasında karşılaşılan zorluklardan biri ve en önemlisi, diğer konularda da olduğu gibi, tarım faaliyetlerinden doğan çevre sorunlarında tip, çeşit yer ve miktar olarak olumlu ve özellikle olumsuz etkiler konusunda yeter derecede kesin ve rakamlarla ifade edilebilir bilgilerin elde mevcut bulunmamasıdır.

I DURU" (Türleri, Yoğun Bulunduğu Yerler, Kapsamı)

A. Pestisid Kullanma Durumu

Türkiye'de pestisidler toz ıslanabilir toz emülsiyon sulusyon veya granüler tiplerde formüle edilmekte; bunlardan toz ve granüller olduğu gibi diğerleri su ile sulandırılarak kullanılmaktadır. Bu formülasyon tipleri değişik oranlarda aktif madde ihtiva etmekte; geri kalan kısımları biyolojik olarak etkisiz madde dolgu taşıyıcı ve formülasyonun bazı özelliklerini geliştirmek için ilâve edilen diğer maddeleri ihtiva etmektedir. Çevre kirlenmesi yönünden önemli olan aktif maddedir. Bu bakımdan Türkiye'de pestisid tüketimi aktif madde olarak Tablo 1 de verilmektedir. (Kükürtlü göztaşı dahil edilmemiştir.)

Türkiye'de kullanılan pestisidlerin tarım arazisine düşen miktarları Tablo 2 de verilmektedir.

Tablo 3 pestisid grupları içinde tabiatta bozulmadan uzun zaman kalabilen ve önemli çevre sorunları yaratan klorlanmış hidrokarbonu grubu insektisidlerin yurt içi tüketimini; Tablo 4 ise bunların tarım arazisine düşen miktarlarını vermektedir.

Tablo 5 de ise 1973 yılına ait bazı ürünlerin ekim alanları ile insektisid tatbik edilen saha miktarları gösterilmektedir. (Pamukta insektisid uygulaması birden fazla olduğu için ilâçlanan saha toplamı ekili sahadan fazla görünmektedir.)

Tablo : I - Yurt İçi Pestisid Tüketimi (% 100 Aktif madde olarak) (TON)

PESTİSİD GURUBU	YILLAR 1970	1971	1972	1973	1974	1975
İNSEKTİSİDLER						
Klorlu Hidrokar.	2.537.3	2.349.6	2.888.7	2.534.7	3.062.0	4.099.4
Organik Fosforlu	1.233.3	1.660.0	1.757.7	1.848.9	1.849.8	2.848.1
Karbamat	248.5	312.8	259.6	547.0	917.8	954.1
Diğerleri	39.1	30.2	49.6	3.3	40.8	20.9
Yağlar	2.391.3	2.855.7	2.889.1	2.671.5	1.600.7	1.705.4
TOPLAM	6.449.5	7.208.3	7.844.4	7.605.4	7.471.1	9.627.9
FUMİGANTLAR	12.6	20.5	62.8	29.4	24.4	5.4
FUNGİSİDLER						
İnorganikler	50.2	95.7	126.1	75.9	287.3	266.5
Organikler	314.2	319.0	539.4	492.8	295.4	515.2
Diğer organikler	71.2	39.7	111.4	185.6	288.3	288.8
TOPLAM	435.6	454.4	776.9	754.3	802.0	1.070.5
HERBİSİDLER	737.7	796.7	813.4	1.098.4	816.5	1.935.2
MOLLUSİDLER	2.0	1.3	3.0	1.3	4.4	1.0
RODENTİSİDLER	-	-	4.0	-	-	1.0
GENEL TOPLAM	7.637.4	8.481.2	9.504.5	9.488.8	9.118.4	12.210.0

Tablo : 2 - TARIM ARAZİSİNE DÜŞEN PESTİSİD MİKTARI (Gr/Hektar)

	1970		1971		1972		1973		1974	
	Total Arazi	Nadas Hariç	Total Arazi	Nadas Hariç	Total Arazi	Nadas Hariç	Total Arazi	Nadas Hariç	Total Arazi	Nadas Hariç
İNSEKTİSİD	235.9	346.1	261.1	379.3	277.9	407.9	268.3	393.3	267.81	385.3
FUMİGANT	0.5	0.7	0.7	1.1	2.2	3.3	1.0	1.5	0.9	1.2
FUNGİSİD	15.9	23.4	16.4	23.9	27.5	40.4	27.6	39.0	28.7	41.4
HERBİSİD	27.0	39.6	28.8	41.9	28.8	32.3	38.8	56.8	29.3	42.1
MOLLUSİD	0.1	0.1	0.05	0.06	0.1	0.1	0.04	0.1	0.2	0.2
RODENTİSİD	-	-	-	-	0.1	0.2	-	-	-	-
TOPLAM	279.4	409.9	307.0	446.2	336.6	494.2	335.3	490.7	326.9	470.2

Tablo : 3 - KLORLANMIŞ HİDROKARBON İNSEKTİSİDLER İÇİN YURT İÇİ TALEBİ (TON)

	YILLAR				
	1970	1971	1972	1973	1974
ALDRİN % 95	114.4	25.1	50.2	65.7	190.3
BHC % 100 İzomeri	195.7	272.8	353.6	152.4	263.0
CAMPKECHLOR % 100	65.0	-	-	6.1	-
CHLORDANE (Tek)	5.0	0.7	2.7	3.4	4.2
DDT (Tek)	1977.9	1532.4	2129.2	1616.0	1838.3
DİELDRİN % 100	-	-	-	-	-
ENDRİN % 96	64.8	56.6	80.8	121.7	152.3
ENDOSÜLFAN % 94	12.1	55.2	198.1	430.7	464.3
HEPTACHLOR (Tek)	81.8	71.3	30.1	52.2	53.2
TOPLAM	2496.6	2314.1	2772.0	2448.2	2955.6

TABLO : [illegible]İ ÇEVRE SORUNLARI YARATAN KLORLANMIŞ HİDROKARBON İNSEKTİSİDLERİN TARIM ARAZİSİNE DÜŞEN MİKTARLARI (Gr/Hektar) :

	1970		1971		1972		1973		1974	
	Total	Nadas Hariç	Total	Nadas Hariç	Total	Nadas Hariç	Total	Nadas Hariç	Total	Nadas Hariç
[illegible]	4.2	6.1	0.9	1.3	1.8	2.6	2.3	3.4	6.8	9.8
B H C	7.1	10.5	20.7	30.1	12.5	18.4	5.4	7.9	9.4	13.6
[illegible]	2.4	3.5	-	-	-	-	0.4	0.3	-	-
D D T	82.3	106.1	55.5	80.6	75.4	110.7	57.1	83.6	65.9	94.8
[illegible]	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
[illegible]	2.4	3.5	2.0	3.0	2.9	4.2	4.3	6.3	5.4	7.8
[illegible]	0.4	0.6	2.0	2.9	7.0	10.3	15.2	22.3	16.6	23.9
[illegible]	2.3	3.3	2.6	3.7	1.1	1.6	1.8	2.7	1.5	2.2
[illegible]	0.2	0.3	-	-	0.1	0.1	0.1	0.2	0.1	0.2
T O P L A M	91.1	133.6	83.7	121.6	100.8	147.9	86.4	126.7	105.7	152.3

Tablo : 9 - 1973 YILINDA EKİLİ ALANLARDA YETİŞTİRİLEN BİTKİLER VE BU ALANLARDA İLÂÇLANAN MİKTARLARI

BİTKİ	Ekili Alan (Hektar)	İlâçlanan Saha (Hektar)
Buğday	8.850.000	20.506
Mısır	625.000	4.055
Tütün	322.840	146.206
Pamuk	677.261	2.628.180
Patates	180,000	16.839
Sebze	530.000	331.804
Üzüm	816.000	758.071
MEYVELER (Adet Olarak)		
Elma	22.200.000	6.426.715
Armut	10.700.000	6.094.508
Ayva	2.600.000	4.116.127
Şeftali	6.276.000	3.032.707
Erik	6.680.000	2.341.201
Narenciye	9.461.000	8.699.021
Zeytin	69.000.000	8.423.760
Fındık	200.000.000	80.209 (Hk.)

Tablolardaki bilgiler, Türkiye'de ekili araziye oranla pestisidin kullanılışının aşağıda örnek olarak gösterilen bir çok ülkeye nazaran çok az olduğunu belirtmektedir.

Tablo: 6- Çeşitli Ülkelerde Tarım Arazisinde (Çayır, mera hariç) Hektar Başına Düşen Aktif Madde Miktarı (Gram olarak)

Ülke	Klorlu İnsektisidler	Fosforlu İnsektisidl.	Bitkisel ve Madensel İnsektisidler	Fungisidler
A.B.D.	840	280	0.3	810
İtalya	310	80	14.0	2640
Japonya	760	400	120.0	4600
Pakistan	17	24	-	5
Mısır	5610	770	-	2600
Yunanistan	190	70	1	4900
İsrail	990	1000	670	3000
Cezayir	370	50	100	2600

Buna rağmen, Güney Anadolu Bölgesinde bilhassa pamuklarda pektisid kullanılışı yüksektir. Aşağıdaki tablolarda Adana, Antalya, Hatay ve İçel illerinde pamuk sahalarında dekara gram olarak düşen aktif madde miktarları verilmektedir. Tabloların tetkikinden bu illerin pamuk sahalarında dekara isabet eden pestisid miktarlarının Türkiye' ortamlarının çok üzerinde olduğu anlaşılmaktadır. (Bu çalışma Zirai Mücadele ve Zirai Karantina Genel Müdürlüğü tarafından yapılmıştır.)

Tablo : 7 A D A N A

	1972		1973		1974		1975	
Pamuk Ekim Alanı (Hektar)	231.321		240.898		296.710		203.183	
Pestisid (Aktif Madde)	TON	gr/Dek.	TON	gr/Dek.	TON	gr/Dek.	TON	gr/Dek.
Klorlanmış Hid.K.	1212	523.9	1336	541.1	1063	358.4	1085	534.1
Karbamat	44	19.2	328	138.0	382	128.8	187	91.9
Organik Fosforlu	614	265.4	520	215.0	576	194.1	738	[illegible]
Organik Civa	0.201	0.09	0.4	0.1	0.7	0.2	[illegible]	0.1
Fungisit	68	29.4	68	28.0	169	57.1	70	34.6
Yabancı Ot İlâcı	29	12.7	52	21.0	169	56.8	160	78.9
T O P L A M	1968	850.6	2304	956.2	2360	795.4	2240	[illegible]

Tablo : 8 A N T A L Y A

	1972		1973		1974		1975	
Pamuk Ekim Alanı (Hektar)	61.400		65.000		62.300		45.000	
Pestisid (Aktif Madde)	TON	gr/Dek.	TON	gr/Dek.	TON	gr/Dek.	TON	gr/Dek.
Klorlanmış Hid.K.	125	367.0	131	356.4	248	631.3	276	715.1
Karbamat	-	-	5	14.1	96	244.8	9	22.0
Organik Fosforlu	247	728.0	275	746.6	262	666.7	320	596.9
Organik Civa	-	-	-	-	-	-	-	-
Fungisid	8	24.2	8	22.1	12	30.9	16	40.4
Yabancı Ot İlâcı	14	41.9	24.	65.3	22	56.7	28	73.4
T O P L A M	394	1161.1	444	1204.5	640	1630.4	559	1447.8

Tablo : 9 H A T A Y

	1972		1973		1974		1975	
Pamuk Ekim Alanı (Hektar)	63.200		40.000		68.900		60.000	
Pestisid (Aktif Madde)	TON	gr/Dek.	TON	gr/Dek.	TON	gr/Dek.	TON	gr/Dek.
Klorlanmış Hid.K.	269	437.7	101	155.2	160	256.2	102	227.1
Karbamat	12	19.5	25	38.7	38	60.6	1	3.5
Organik Fosforlu	52	84.7	42	64.8	155	248.8	46	102.7
Organik Civa	0.1	0.2	0.04	0.06	0.08	0.1	0.09	0.2
Fungisid	11	17.4	18	28.2	18	28.2	25	55.2
Yabancı Ot İlâcı	2	3.5	3	4.5	14	22.1	37	82.5
T O P L A M A	346	563.0	189	291.4	384	616.1	212	471.2

Tablo : 10 İ Ç E L

	1972		1973		1974		1975	
Pamuk Ekim Alanı (Hektar)	63.200		40.000		68.900		60.000	
Pestisid (Aktif Madde)	TON	gr/Dek.	TON	gr/Dek.	TON	gr/Dek.	TON	gr/Dek.
Klorlu Hid.Kar.	173	273.4	150	374.7	172	250.0	83	138.9
Karbamat	22	34.3	64	160.2	70	101.2	19	32.5
Organik Fosforlu	145	229.3	82	206.1	103	150.0	178	279.5
Organik Civa	-	-	-	-	0.05	0.07	0.02	0.03
Fungisid	13	20.3	13	32.0	13	18.6	18	29.5
Yabancı Ot İlâcı	16	24.6	19	47.2	28	40.4	28	45.6
T O P L A M A	368	581.9	328	820.2	386	560.3	326	544.1

Entasif bir tarım uygulamasında, zararlılarla mücadele zorunludur. Dolayısı ile her geçen yıl aktif maddelerin bulunması, ve yeni formülasyonlar nedeni ile binlerce çeşit tarım ilâcı imâl edilmekle ve kullanımı yaygınlaşmaktadır. Bu bileşiklerin çoğu çok kuvvetli ve etkili olup ekseriya dekara yarım kilo gibi az bir doz, zararlılarla mücadeleye kâfi gelmektedir. İki misli, yani 1 kg kullanıldığında dahi bunların toprakla ulaştığı konsantrosyon birkaç ppm'i geçmemektedir. Tavsiye olunan dozlarda kullanılan bu pestisidler genellikle topraktaki mikrobiyolfloraya ve biyokimyevî aktiviteye etki etmemektedir.

1974 yılında Türkiye'de ortalama, Hektara 1 kg.dan az (470 gr) isabet eden zirai mücadele ilâcı, entansif tarım yapan bölgelerde birkaç kg.'ın üzerine çıkabilir. Ancak halihazırda ve yakın gelecekte, zirai mücadele ilâçlarının tavsiye edilen ölçüler içinde kullanılması, topraktaki faydalı mikroorganizmalar ve verimlilik açısından ciddî sorunlar yaratabilecek bir durum göstermemektedir. Bu amaçla mücadelecinin ve çiftçinin eğitimi, aşırı ve bilgisiz ilâçlamayı önleme bakımından iyi sonuçlar verecektir.

Diğer taraftan, insan sağlını tehdit eden, Vektörlerle taşınan hastalıklara ve tarımsal ürün artışına etkili bir çözüm yolu getiren organik sentetik pestisidlerin kullanılmasına 1940 civarlarında rastlamasına rağmen, bunların çevreye olumsuz etkileri konusunda inceleme ve tedbirlere 1960'lardan sonra başlanmıştır.

DDT nin ilk 10 yılki kullanılışı ile beş milyon insanın hayatı kurtarılmış ve malarya, tifüs, dizanteri ve 20 den fazla böcekle taşınan kastalıklardan 100 milyon insan korunmuş iken, insana ve çevreye olumsuz etkileri son yıllarda kesinlikle anlaşılmış ve birçok memleketlerde kullanılması yasaklanmış veya kısıtlanmıştır.

Türkiyede ekili araziye oranla pestisid kullanılışı birçok gelişmiş ülkeye nazaran çok azdır. Ancak Güney Anadolu Bölgesinde pamukda pestisid kullanılışı yüksektir. Öte yandan pestisidlerin kullanma miktarları yıllara göre devamlı bir artış eğilimi göstermektedir.

B. Hava Kirliliğinin Tarıma Olan Zararları :

Büyük yerleşme merkezlerinde baca ve egzoslardan ve endüstri bölgelerinde yine bacalardan çıkan gazların bıraktıkları artıklar nedeniyle kirlenen hava, bu merkez ve bölge çevrelerinde mevcut tarım arazilerindeki bitki ve hayvanlara büyüme ve gelişmeleri yönünden zararlı olmaktadır.

Ozon, Peroxyacetyl Nitrat (PAN), Azot Dioksit, Sülfürdioksit, Florit, ya herbiri tek başına, veya birlikte bitki örtüsünün ağır şekilde zarar görmesine neden olmaktadır. Bunlardan başka, Aldehyde, Florine, Hidrojen Chloride, Amonyak ve Hıdrojen Sülfin, atmosferik zararlılar arasındadır.

İstanbul, Ankara, Murgul, İzmir, İskenderun, İzmit, Çanakkale Çan Köyü, Manyas Gölü, Samsun Bakır Kompleksi çevrelerindeki Endüstriyel tesislerin yarattığı hava kirliliği, bitki örtüsüne zararlı olmaktadır. Zarar, aynı zamanda, insan ve hayvan ile bunların sağlıkları için de sözkonusudur.

Tablo : 11-KİRLETİCİLERİN SON ÖLÇÜMLERİ VE BİTKİLERİN ZARAR GÖRDÜĞÜ BAŞLANGIÇ DEĞERLERİ

A N K A R A

KİRLETİCİLER (Mikrogram)	1976	1975	1974	1973	1972	1971	Zarar Başlangıcı ppm	µg/m³	Maruz Kal. Müddet
Kükürt Dioksit $(SO)_2$	193	111.07	118.33	161	179	121.50	0.3	800	8 Saat
Top.Partikül Mik.(TSP)	281.5	211	206.78	216.87	213	188.11			

İ S T A N B U L

Kükürt Oksitler (SO_x)	14.13		
Top.Partikül Mik. (PM)	21.59		
Azot Oksitler (NO_x)	5.9	2.5	4700 4 Saat
Oxidant (O_x)	8.6	0.03	70 4 Saat
Karbon Monoksit (CO)	19.9 (Türkiye için 1972-73 arası 1 yıllık ortalama 7.29 ppm)		
Toplam	70.22		

Tablo 11'de Ankara ve İstanbul'da kirleticilerin [illegible] ölçümleri ile bitkilerin zarar gördüğü başlangıç değerleri verilmiştir.

Hava kirliliğinin tarıma zararları, sürgün ve çiçekleri yakması; bitkilerin büyüme ve gelişmesini durdurması; ürünü azaltması ve kalitesini düşürmesi; verimliliği düşürmesi; erozyonu başlatması; toprakta mikroozganizma faaliyetini azaltması; mantarlı hastalıkları arttırması; tozlayıcı böcekleri öldürmesi; hayvanların hastalanmalarına, ölmelerine, üremelerinin engellenmesine, verimlerinin düşmesine yol açması; su ürünlerine olumsuz etkilerde bulunması suretiyle meydana gelir. Bu zararlar teker teker görünebileceği gibi içiçe de olabilirler.

C. Kirletici Artıkların Su Ürünlerine Etkisi

Su ürünlerinin etkilenmesi, tarım kirleticilerinden çok, sanayi kirleticileri ve ev artıkları yolu ile olmaktadır. Sanayiden gelen kimyevî maddeler ve kanalizasyon suları suda yaşayan canlıların çevresinin bozulmasına, sayılarının azalmasına, yaşadıkları ortamda seyrelmelerine, üremelerinin düşmesine yol açmaktadır. Sudaki canlı hayatın esasını teşkil eden mikroorganizmaların azalması, balıkların azalmasına, dolayısıyla insanlığın önemli bir besin maddesinin ortadan kalkmasına sebep olmaktadır. Burada, durumun Türkiye için hem beslenme hem de ticaret bakımından ne kadar hayatî önemi haiz bulunduğunu vurgulamadan geçemeyeceğiz.

Balık nüfusunun azalmasına rağmen, bazı balık türlerinin kirliliğe daha dayanıklı oldukları gözlenmiştir. Ancak bu durum, balıkların türlerinin bazı özelliklerinden ileri gelmektedir. Kirleticilerle ölmeyen balıklar, bunları vücutlarının bazı bölgelerinde biriktirmektedirler. Bu yolla birikmiş ve yoğunlaşmış olarak gıda zincirine katılan kirlilik, insanlara zararlı olmaktadır. Son yıllarda Japonya bunun acı örnekleriyle karşılaşmıştır.

Tabiî kaynaklardan ve artan insan faaliyetlerinden kirlenen havada meydana gelen kükürtlü, organik, azotlu, halojenli bileşiklerin, katı maddelerin, radyoaktif maddelerin, toz, duman ve karbondioksit gibi maddelerin troposferde yoğunlaşan bulutlarla yağış hâlinde yere inmesi ile kirlilik yıkanarak akarsu ve göllere taşınır. Bu suların fizikî ve kimyevî kalitesinde değişiklik yaparak kirlenmelerine sebep olurlar. Bu durumun su ürünlerine büyük etkisi olur.

Su ürünlerini istihsal ederken veya ulaştırma faaliyetleri sırasında dikkatsizce kullanılan araç ve gereçler yolu ile de sular kirlenir. Gemi ve motorların kazaen veya kasden sulara bıraktıkları petrol artıkları, su yüzeyinde ince bir film teşkil ederek suyun oksijen almasına engel olurlar. Su altı canlı hayatın önemli bir yaşama vasıtasını ortadan kaldırırlar. Aynı zamanda, bu maddelerin dibe çökmesi de, bakteriler tarafından parçalanarak zehirli gazlar çıkarmalarına ve balıklar için tehlike yaratmalarına sebep olur.

Balık avcılığı sırasında kullanılan yöntemlerin bazıları, özellikle dinamitleme, balık nüfusu için büyük tehlike yaratırı ortamı öldürür.

Sulamadan dönen sular, organik ve inorganik maddeler, mücadele ilâçları kalıntıları, kimyevî gübreler ve toz taşıyarak karıştıkları suları kirletirler.

Tarımda yanlış arazi kullanılması ve bunun sonucu hızlanan erozyon sebebi ile aşınan topraklar akarsulara, göllere ve denizlere taşınarak buraların kirlenmelerine yol açmaktadırlar. Erozyonla toprağın kolloid inorganik ve organik maddeleriyle bitki besinî olan azot ve fosfor gibi çeşitli kimyevî maddeler ve tozlar da taşınır. Bunlar suyun fizikî, kimyevî ve biyolojik özelliklerine etki yaparak eutrifikasyon'a yol açarlar. Böylece, bitkilerin, mikroorganizmaların ve su ürünlerinin yaşama ortamı ortadan kalkar.

Zirai mücadele ilâçlarının bilgisizce kullanılması, sulamadan dönen yüzey akışlarla suları, yeraltı sularını, göl ve denizleri kirleterek su ürünlerine zehirleyici etki yaparlar; onların gelişmelerini ve üremelerini de olumsuz yönden etkilerler. Ayrıca, balıkların vücutlarının bazı bölgelerinde birikerek besin zincirine katılırlar ve diğer canlılar için de zehirleyici tesir gösterirler.

Tarım faaliyetleri dolayısıyla gelecekte sorun yaratacak bölgelerin başında Çukurova, Güney Güney-Doğu ve Batı Anadolu Bölgelerini sayabiliriz. Marmara Bölgesinin de bu alanda kendine has sorunları vardır.

Su ürünlerine en çok kötü etki yapan kirlilikler tarım dışı sektörlerden gelmektedir. Toplu insan yerleşmeleri ve sanayi tabiî, canlı hayatı öldürmektedir. Toplu insan yerleşmelerinin kanalizasyon suları ve çöplerinin, sanayiin kirli sularının akarsu, göl ve denizlere akıtılması su hayatı bakımından son derece tehlikelidir; su hayatını çölleştirir. Nitekim, Marmara Denizimizin durumunun sebebi budur. Dünyanın en lezzetli ve nadide balıkları ve artan nüfusumuzun önemli bir besin kaynağı böylece kaybolmaktadır. İzmir, İskenderun ve Mersin de hızla aynı tehlikeye kaymaktadır.

Ç. Orman - Tarım İlişkileri

Türkiye'nin artan nüfusunu beslemek için her geçen gün daha fazla tarım üretimine ihtiyaç duyduğu bir gerçektir. Ancak, belirli bir noktadan sonra, bu ihtiyacın karşılanması için yapılan uygulama yanlış olmaktadır. Entansif tarım faaliyetlerine yaygınlık kazandırılırken, tarım alanlarının genişlemesine hakim olunamamıştır. Genişleme orman ve mer'aların aleyhine olmaktadır. Bu durum, hem hayvan nüfusunun beslenmesi, hem canlı, bitki, toprak arasındaki dengenin bozulmasına sebep olmaktadır. Gerekli orman oranı düşmektedir. Türkiye'nin yapısı içinde, orman ve tarım toprağı dengesinin çok iyi düşünülerek uygulamada ele alınması lâzımdır. Verimli tarım toprakları Türkiye yüz ölçümünün büyüklüğüne uygun bir oranda değildir. Türkiye'nin yarısında meyil % 40'ın üzerinde bulunmaktadır. Öte yandan, topraklarımızın dörtte üçünde erozyon mevcuttur. Bu toprağın korunması ve en uygun şekilde kullanıma arzedilmesi şarttır. Türkiye'de ekodengenin bozulmasının en büyük sebebi bu dengesiz kullanımdır ve en önemli çevre sorunumuzu teşkil etmektedir.

D. Aşırı Otlatma

Türkiye'nin mer'a arazisi üzerinde bugün besleyebileceğinden çok fazla sayıda hayvan bulunmaktadır. Bazı uzmanların raporlarına göre Türkiye mer'aları 9-10 milyon, bazılarına göre de 30 milyon kadar büyükbaş hayvan veya muadili küçükbaş hayvanı, bitki örtüsüne zarar vermeden basleyebilecek kapasitededir. Oysa bugünkü hayvan mevcudu 80 milyonu aşmıştır. Bu durum erozyonu hızlandırmakta ve yurt topraklarının flora ve fauna elemanlarının kaybına neden olmaktadır. Denge bozulmaktadır. Bu sayı, geniş mer'a plânlaması ve işletmeciliği ile yaşayabilir.

E. Sulak Sahaların Drenajı

Sulak sahalar sığ göl, sazlık ve bataklıkları kapsar. Yakın zamanlara kadar bu sahalara bütün dünyada boş alanlar gözüyle bakılmış ve bir çoğu kurutulup tarım arazisi haline getirilmiştir. Bu görüş geçerliliğini Türkiye'de halen sürdürmektedir. Sulak alanlardan yararlanma şekilleri çok çeşitlidir. Sulak sahalar pisikültür ve akuakültür için ideal ortamlardır. Çevrelerindeki nemli çayırlar hayvancılık için çok elverişlidir. Bu sahaların bitkisel ürünü olan saz bugün için boru ve inşaat malzemesi olarak kullanılmaktadır, ama yakın gelecekte Türkiye'nin giderek artan selüloz ihtiyacını karşılamak için saz ağaca karşı başlıca alternatif olarak ortaya çıkmaktadır. SEKA, Eber ve Akşehir göllerinin sazını işleyecek bir fabrika inşaatına başlamış bulunmaktadır. Ayrıca sulak sahalar kuşların başlıca yuvalanma ve yemlenme alanlardır ve bu kuşlar avcılık ve turizm yönünden de değer taşımaktadır. Rekreasyon potansiyeli bu sahalarda çok yüksektir. Enson olarak, bu sulak sahalar arid bölgelerde yumuşatıcı mikroklima

etkisine sahiptir. Sulak sahaların ekodenge içinde çok önemli bir yeri vardır. Bu alanlar üzerinde yapılacak herhangi bir işlem, sahanın çevre ile ilişkileri ve özellikleri etüd edilerek yapılmalıdır. Aksi hâlde, önemli bir millî servet kaybolmuş olacaktır. Kayseri'nin Sultansazlığı bu konuda Türkiye'de yapılacak yeni çalışmalara örnek olacak şekilde ele alınmalıdır.

F. Sun'î Gübrenin Çevreye Olumsuz Etkisi

Ülkemizde 1963 yılında hektar başına saf madde miktarı üzerinden 4.8 kg gibi çok az gübre kullanıldığı halde, bu miktar, her yıl artarak 1975 yılında 1963 yılının 7 katını geçerek 36 kg. düzeyine ulaşmış bulunmaktadır.

Ülkemizde önemli bir gübre tüketimi artışı olmakla beraber, tarımda ileri bir düzeye erişmiş olan ülkelerde bir hektar tarım arazisine isabet eden gübre miktarları genellikle 100 kg seviyesinde ve birçok memlekette de bunun üzerindedir.

Sun'î gübrelerin bilgisiz, yersiz ve gereğinden fazla kullanılması toprak ve su kirlenmesine yol açabilir. Bu kirlenmede katkısı olan azot ve fosfordur. Bu elemanların bileşikleri ile kirlenen sularda algler gelişmekte ve sonuçta da oksijen noksanlığına ve balık ölümüne neden olan eutrifikasyon olayı meydana gelmektedir. (Yüzey sularının besin maddelerince hızla zenginleşmesi.) Bu birleşiklerle suların kirlenmesi insan sağlığı üzerinde etki yapar. (Meselâ, sularda 11,3 mg. nitrat azotunun üzerindeki miktarlar süt çocuklarında methalmoğlobinaemia, yani mavi çocuk hastalığına neden olmaktadır.)

Yapılan araştırmalarla sularda rastlanan azot ve fosforun ancak bir kısmının gübrelenmiş ve gübrelenmemiş tarım arazisinden geldiği; geri kalan önemli bir kısmının ise yağışlarla havadan, ve ev ve sanayi kullanma sularından ileri geldiği anlaşılmıştır.

Sonuç olarak, ülkemizde sunî gübre tüketiminin az olması ve iklim özellikleri dolayısıyla sulanmayan tarım arazisinde zaten kısıtlı ölçüde azotlu gübre kullanılabilmesi; diğer taraftan, fosforlu gübrelerin toprakta tutularak sulara geçmemesi; gübrelerin toprak ve özellikle suların kirlenmesine az bir etkide bulunmasını mümkün kılmaktadır. Ancak sulu ziraate geçişin hızlanmasıyla gübre seçimi ve kullanılmasına daha çok dikkat sarfedilmesi gerekecektir. Bölgenin ekolojik durumuna ve toprak analizlerine dayalı olarak gübre seçimi; gübrenin zamanında ve gerekli ölçülerde kullanılmasına dikkat sarfedilmesi; gereğinden fazla gübre kullanılmaması; ve bunlar için ziraat teknisyeni kadrosunun geliştirilerek çiftçinin bu konularda eğitilmesi gerekmektedir.

I. Diğer İktisadî Sektörlerin Kirletici Artıklarının Tarıma Yaptığı Etkiler.

Diğer iktisadî sektörlerin kirletici artıklarının tarıma yaptığı etkilerden, başta büyük sanayii kuruluşlarının yaptığı kirletici etkileri belirlemek gerekir.

Samsun Bakır Kompleksi tesisleri, çevresini ve Çarşamba ovasının büyük bir kısmını şimdiden verimsiz hale getirmiş bulunmaktadır; tütünde düşüş vardır. Yine yanındaki gübre fabrikalarının yaptığı zararlar da küçümsenmiyecek ölçülere varmış bulunmaktadır.

İskenderun Demir Çelik Tesislerinin kükürtlü boya artıkları katı artıkları ve suya bıraktığı artıkların yaptığı zararların tesiri ve miktarını hesaplamak önümüzdeki yıllarda mümkün olabilecektir.

Yarımca'daki Süperfosfat Tesisleri baca artıkları ile çevredeki meyve ağaçlarını verimsiz hale getirmiştir. Önümüzdeki yıllarda floranın tamamen yok olma tehlikesi mevcuttur.

Gemlik Körfezine, Orhangazi ve Bursa civarlarına kurulan tesisler hem toprakların israf edilmesi ham baca artıkları ve hem de sulama suyuna bıraktıkları artıklar ve katı artıklarının tarım topraklarının kirletmesi suretiyle önümüzdeki yıllarda yüksek oranlarda üretim kaybına, çevrenin bozulmasına, floranın yok olmasına neden olabilecektir. Verimli Bursa toprakları ve ürünü elden çıkmak üzeredir.

Murgul ve Engari Bakır İşletmelerinin bacalarından çıkan kükürt gazı çevrede işlenen arazideki tarım ürünlerine, meyve bitkilerine ve orman ağaçlarına zararlı olmakta, bitki ve ağaçların kurumasına neden olmakta ve ayrıca fabrikaların Murgul'da Çoruh'a, Ergani'de Dicle Nehirlerine bıraktıkları flotasyon suları su ürünlerinin yaşamayacağı ortamı meydana getirmekte ve bu akarsularla yapılan mevzii sulamalar suretiyle topraklar kirletilmektedir.

Soma'da işletilen ocaklarından çıkan kömür burada mevcut termik santralda enerji üretimde kullanılmadan önce kömürün taş ve toprağından artılması için yıkanmasından arta kalan artık suda mevcut bor elemanının Bakır Çaya karışması ve

sonra da suyun sulamada kullanılması tarım ürünlerine zehirli etkileri nedeni ile üründe verim düşüşleri yapmaktadır.

Yerleşme alanları ve çiftlik işletmelerinin artıkları da toprak kirlenmesine neden olmaktadır. Yerleşim alanı bakımından Ankara ve Çubuk Çayları bunun en güzel örneğinin vermektedir. Şehir artık suları ve çöp toprağın kirlenmesinin başlıca amilleridir. Arıtılmadan yeraltı sularına verilen sular ve toprağa biriken kirlilik, şehir içinde ve çevrelerinde toprağın ölmesine yol açmaktadır. Ürün alınmadığı gibi insan sağlığı tehlikeye girmektedir.

Toprağa bırakılan kirli sular aşırı gübreleme çeşitli maddelerle bulaşık artıklar, toprağı kullanılmaz hale getirebilir. Fizikî kimyevî, minerolojik ve biyolojik özellik ve şartları ile bir sistem olan toprak, dışarıdan bu özellik ve şartları bozan ve tabiî dengesini yitiren artıklar nedeniyle organik madde üretimi fonksiyonunu yerine getiremez. Kaynağı ne olursa olsun toprağın bu fonksiyonunu yitiren ve dengesini bozan kirleticiler toprak ekonolojisi de etkilerler.

Zararlı olan sanayi artıkları hayvanlar üzerinde zehirli etki yapmak suretiyle kitle halinde ölümlere yol açarlar. Örnek olarak bir azot fabrikasının bacasından çıkan duman çevrede bulunan hayvanlarda solunum yolları enfeksiyonları ve solunum yolu zehirlenmelerine neden olur.

Deniz kenarında kurulan fabrikaların bazı zararlı artıklarını denize boşaltmaları sonucu o bölgede bulunan balıkların ölümüne neden olduğu daha önce belirtilmiş idi.

Bazı fabrikalar kirli sularını açıkta akıtırlar veya yakınından akan bir dereye boşaltırlarsa o dereden veya sudan içen hayvanlarda ölümler görülmektedir.

Zehirli dumanlar, çevredeki bazı bitki çeşidine etki yaparak arıların yayılmak için daha uzak mesafelere gidip dağılmalarına yol açarlar. Hayvan ve bitki örtüsünü tahrip ederler.

Güney Anadolu Bölgelerinde azotlu, fosforlu ilâçların tarımda mücadele için kullanılması çok geniş alanlardaki hayvan barınaklarına veya otlaklarına kadar bulaşmalarına sebep olmaktadır. Belirli bir dozun üzerinde yiyecek, içecek veya teneffüs yolu ile hayvan vücuduna giren zararlı maddeler, indirgenemediği takdirde, cins, ırk ve yaşa göre hayvanlarda kısırlık, yavru atma veya ölümlere yol açmakta veya hayvanî gıdalarla insan vücudunda zehirli maddelerin birikmesine sebep olmakta, bu da insan sağlığı açısından sakatlık ve ölümlerle sonuçlanmaktadır.

Bu olaylar Türkiye'de hergün biraz daha artan olaylardır. Türkiye'nin artan nüfusunu ve en önemli gelir ve besin vasıtasını tarıma bağladığı düşünülürse, sanayi ve şehirleşmenin zararlı etkilerinden tarımın korunması zarureti daha iyi anlaşılmış olur. Yerleşme alanlarının plânlarına iyice sahip olunması, sanayiinin teknoloji ve yerseçiminin tarıma zarar vermeyecek şekilde yapılması Türkiye'nin en büyük sektörünün hayatiyeti için elzemdir.

II. MUHTEMEL GELİŞMELER

A. Olumlu ve Olumsuz Olarak Pestisidlerin Kullanılışında Muhtemel Gelişmeler

1. Türkiye'de pestisid kullanılışında muhtemel gelişmeler hakkında IV. Beş Yıllık Kalkınma Planı için hazırlanan diğer Özel İhtisas Komisyonların raporları henüz elimizde olmadığı için kendi açımızdan fikir verilebilmiştir. Pestisid kullanılmasının olumlu etkisi olarak tarımsal ürünlerin miktar ve nitelik bakımından artması gösterilebilir.

2. Pestisid kullanımının Türkiye'de olumsuz etkileri konusunda yeteri derecede kesin ve rakamlarla ifade edilebilir bilgilere sahip değiliz. Bu bakımdan aşağıda muhtemel olumsuz etkiler belirtilmiştir:

a. İnsanlara zararlı etkiler : Pestisidlerin insanlara zararlı etkileri imalât, depolama, nakliyat ve kullanma esnasındaki akut etkiler ile pestisid azlığı ihtiva eden ürünün tüketilmesinin meydana getireceği kronik etkilerdir. Yurdumuzda uygun olmayan zaman, bilhassa yanlış kullanmalar sonucu zehirlenme ve ölüm vakaları olmuş ise de, normal ilâçlanmış gıdanın tüketimi sonucu meydana gelen bir zehirlenme olayına rastlamış değiliz.

b. Suların Pestisidlerle Birleşmesi: Muhtelif yollar ile sulara ulaşan pestisidler suları kirleterek şu olumsuz etkileri meydana getirmektedir:

1) İnsan, ehli hayvan ve yabani hayat için içme suyu olarak kalitesinin bozulması,
2) Suyun dinlendirici ve eğlendirici kalitesinin bozulması,
3) Sulama suyu kalitesinin bozulması,
4) Fito ve Zooplanktona olumsuz etkileri,
5) Balıklara olumsuz etkileri,
6) Su kuşlarına olumsuz etkileri,
7) Akuatik çevrenin gıda zinciri içinde yüksek bir konsantrasyonun oluşması,

Yurdumuz sularının pestisidlerle birleşme durumu bilinmemektedir. Çukurova'da yapılan bir çalışmada sulama ve kuyu sularında şu pestisid artıkları bulunmuştur. (Lindane, Heptachlor, Aldrin, Dieldrin ve DDT)

c. Toprağın Pestisidlerle Bulaşması :

Toprakların pestisidlerle bulaşması muhtemel olarak aşağıdaki olumsuz etkiler meydana getirebilir.

1) Toprak mikro organizmalarına olumsuz etkileri :

- Amonifikasyon
- Nitrifikasyon
- Nitrojen fiksasyonu

2) Toprak yapısına etkiler

3) Toprak mikroorganizmalarına olumlu etkiler

4) Toprak yolu ile bitkilere geçişlerin olumsuz etkileri.

Çukurova hariç, Türkiye topraklarının pestisidlerle bulaşma derecesi ve bunun olumlu veya olumsuz etkileri konusunda bir çalışma yapılmamıştır. Pestisidlerin doğrudan doğruya toprağa tatbik edilmeleri, tohumun ilâçlanması sırasında ilâcın bir kısmının veya yapraklarının toprağa düşmesi sonucu, toprağı bulaştırdıklarından, önemli miktarda pestisidin toprağa ulaşması mümkündür.

Senede birkaç mahsul yetiştirilen ve çeşitli zararlılarla mücadele için değişik zamanlarda birden fazla ilâçlama yapılan bölgelerde bilhassa parçalanmaya dirençli pestisid birikimi faydalı mikroorganizmalar dolayısıle toprak verimliliğini olumsuz yönde etkileyecek düzeye ulaşabilir.

Organik pestisidlerden klorlanmış hidrokarbonlar ülkemizde diğer pestisidlere göre çok kullanılmaktadır. Bu gruba dahil ilâçlar parçalanmaya oldukça dayanıklıdırlar. Dolayısile bu ilâçlar toprakta birikerek, hayvan, insan ve bitki sağlığını tehdit edebilecek ve çevre sorunları yaratabilecek tiptendir.

ç, Havanın pestisidlerle bulaşması: Hava pestisidin uzaklara taşınmasını sağlar. Havanın pestisidlerle bulaşma derecesi konusunda Türkiye için bir bilgiye sahip değiliz.

d. Yabanî Hayata olumsuz etkileri : Pestisidlerin yabanî hayatta bilhassa kuşlarda olumsuz etkiler meydana getirdiği, kuş popülasyonlarında azalmaya sebep olduğuna dair birçok örnekler vardır.

e. Bitkilere olumsuz etkiler : Bazı pestisidler, bazı kullanma dozlarında ürünün tad ve kokusunu bozabilirler. Tütünlerimiz için bu husus önemli olduğundan içimi etkilemeyen pestisidler tütün için tavsiye edilmektedir. Diğer yandan, bir bitkiye faydalı olan bir ilâcın diğer türleri olumsuz yönde etkileyebildiği bilinmektedir.

B. Hava Kirliliğinin Tarımdaki Muhtemel Etkileri

1. Hava kirliliği ile tarımda olumlu bir etkinin olabileceği düşünülemez. Kaldı ki, bitkiler için gerekli temel ve eser elementlerin sağlanması havada bulunabilecek elementler yerine gübre ve gübreleme teknolojisi ile mümkün olmaktadır.

2. Hava kirliliğinin bitkilere olumsuz etkileri konusunda yeteri derecede kesin ve rakamlarda ifade edilebilir bilgilere sahip değiliz. Bu bakımdan aşağıda muhtemel olumsuz etkiler belirtilmiştir :

a. İnsanlara Etkileri : Baca ve egzoslardan çıkan duman ve gazların havada belirli bir miktardan fazlası insan hayatı ve sağlığını tehdit etmektedir. Bu konuda ayrıntılı bilgi "Çevre Sağlığının Korunması" Alt Komisyonunda verilecektir.

DPT
Dokümantasyon ve Kütüphane Şb.

b. Hayvanlara Etkileri : Özellikle tarımsal hayvancılıkta hava kirliliği hayvanların gelişmesi, büyümesi ve veriminde olumsuz etkiler yapmaktadır. Zehirli gazlar, böcek populasyonunu olumsuz yönde etkilemektedir. Zehirli gazların etkisi özellikle nebatlarda tozlaşmayı ve döllenmeyi sağlayan böcekler üzerinde görülmektedir. Böçekler üzerine olan bu olumsuz etki ürünü azaltmakta, verim düşmekte ve hatta bal gibi en önemli besin maddesi olan gıdaların sağlanması mümkün olamamaktadır.

Topraktaki ve havada aşılı duran zehirli gazlar yağmur sularıyla ve akan sular vasıtasiyle su ürünlerini olumsuz olarak etkilemektedir.

c. Bitkilere Etkileri: Zehirli gazlar özellikle bitkilerin genç sürgünlerine ve çiçeklerine etki ederler. Sürgün ve çiçeklerin yanmasına ve deformasyonuna etki ederek bitkinin büyüme ve gelişmesini geciktirirler, hatta ölümüne sebep olurlar. Ayrıca döllenme mevsimi çiçeklerin yanmasına sebep olduklarından döllenme yüzdesini düşürerek ürün kaybına etki eden en büyük amil olurlar.

Tabiî bitki örtüsünü etkileyecek çayır ve mer'aları zamanla dejenere ederler. Sonuçda tabiî örtüsü kalkan toprakta erozyon başlar.

Bitkilerin zayıf düşmesine, yapraklar ve sürgünlerde yara ve yanıklara sebep olan zehirli gazlar, mantar hastalıklarının oluşmasını sağlayan uygun ortamı hazırlar.

C. Kirletici Artıkların Su Ürünleri Üzerindeki Olumsuz Etkileri

Kirletici artıkların olumsuz etkileri konusunda yeteri derecede kesin ve rakamlarla ifade edilebilir bilgilere sahip değiliz. Bu bakımdan aşağıda muhtemel olumsuz etkiler belirtilmiştir :

1. Ülkemizde endüstrinin içsu ve deniz kıyılarında hızla gelişmesi, nüfus artışı, şehirleşme, yanlış arazi kullanma, kanalizasyon sularının ve endüstri artıklarının hiçbir temizleme işlemine tabi tutulmadan akarsu ve denize boşaltılması sonucu temiz olan akarsularımızı ve kıyılarımızı hergeçen gün biraz daha fazla kirletmekte ve su ürünlerinin yaşayamıyacağı duruma getirmektedir. Su kirlenmesi su ürünlerinin zehirlenerek toplu halde ölümlerine, üreyip çoğalamamalarına, beslenememelerine, lezzetlerine etki yaptığı gibi, vücutlarında birikerek besin zinciri kanalı ile diğer canlılarda da ölüme kadar yol açan olumsuz etkiler yapmaktadır.

2. Sanayi ve şehir faaliyetleri dolayısıyla su ürünlerinin etkilendiği bölgeler bugün açık şekilde belirlidir. Dünyanın en nadide balıklarına sahip olan Marmara Bölgesi bu tür kirlilik dolayısıyla fakir düşmüştür. Boğazlar, İzmir, Mersin, Körfezi, İskenderun Körfezi aynı yönde hızla düşüş kaydetmektedirler. Tedbirler alınmadığı takdirde içsu ve denizlerde tehlike artma ve yaygınlaşma eğilimindedir.

3. Kirletici tarım faaliyetleri sonucu, gelecekte balıkların azalacağı bölgelerin başında Güney, Batı ve Güneydoğu Anadolu Bölgeleri gelecektir. Buna ayrıca, çevreyle uyumsuz metodlarla avlanmanın etkilerini eklemek gerekir. Bu yanlış davranış içsularda ve denizlerde kontrol altına alınmadığı takdirde Doğu Anadolu ve bütün denizlerimiz tehlike altında olacaktır.

Ç. Orman-Tarım İlişkilerinde Muhtemel Gelişmeler

Olumlu yaklaşımlar sağlanılabildiği takdirde ekodenge, tarım ve ormancılıkta gelişmeler beklenebilir. Ancak, çalışmalar bugünkü seviyesinde kalırsa, orman-tarım ilişkilerinde olumsuz etkiler şöyle sıralanabilir :

1. Plânsız ve yanlış arazi kullanılması sürüp gittikçe, orman ve mer'alarda erozyon tehlikesi gittikçe şiddetlenerek hem bu arazinin hem de işelenen arazinin verim gücünü ve üretkenlik kapasitesinin düşmesine yol açmaktadır.

2. Ayrıca, düzensiz tarım, yerleşme ve sanayi yerleri dolayısiyle sık sık sel almaları, ve can ve mal kaybı beklenebilir.

D. Aşırı Otlatma Sonucu Ekodengede Çevre Sorunlarının Muhtemel Etkileri

1. Mer'a alanlarının belirlenmemesi, kapasiteleriyle oranlı otlatma yapılmaması, mer'a kullanma planlamasına gidilmemesi halinde; tabiî mer'a örtüsünün kaybolması, buraların kendilerine has bitki ve yaban hayatı dengesinin bozulması ve toprak kaybı artacaktır. Bunun direkt sonucu, erozyon, sel-seylap tehlikesinin artmasıdır.

2. Zaten otlatma kapasitesi düşük olan otlaklarımızda aşırı otlatmaya devam halinde, hayvan sayısı ve hayvanların verim gücü azalacaktır.

E. Olumlu ve Olumsuz Olarak Sulak Sahaların Drenajında Muhtemel Gelişmeler

1. Sulak saha ve sazlıklar hakkında dünyadaki gelişmelerin Türkiye'de de izlenmesi ile meydana getirilebilecek olumlu gelişmeler pek fazladır. Bunun en büyük faydası, sazlığın bulunduğu mevziî ekodengeyi kurtarmak ve mikroklimayı yumuşak tutmak olacaktır. Bunun dışında, yaban hayatından başlamak üzere yurdumuzun tabiî millî servetinden yararlanılması bakımından sayısız imkânlar ortaya çıkacaktır. (Burada bir cümle ile, sivrisinek mücadelesinin sadece bataklık kurutulması metoduyla yapılmayabileceğini belirtmek gerekir.)

2. Sulak sahaların mevcut eskimiş anlayış ile drenajı, bu bölgelerin kaynaklarının ve bilhassa saz'ın üretimde kullanılma, kuşların yuvalanma ve yemlenme, ve rekreasyon imkânlarını ortadan kaldıracaktır.

3. Sulak sahaların kurutulması, çevrenin dengesini ve iklimini bozduğu gibi, tarımda da verimin sürekli olarak yüksek tutulmasına elverişli bir toprak parçası kazandıramamaktadır.

F. Olumlu ve Olumsuz Olarak Sun'î Gübrenin Çevreye Etkilerinde Muhtemel Gelişmeler

1. Tarım ürününün miktarının artması ve niteliğinin yükselmesi bir kazanç olacaktır. Gübrelemenin daha ayrıntılı olarak, toprak etüdlerine ve ekolojik bölge şartlarına göre yapılması, bu kazancı iki yönlü olarak daha da arttırmış olacaktır.

2. Gübrenin olumsuz etkileri bilgisiz kullanma dolayısıyla ortaya çıkmaktadır :

a. Bilgisiz, zamansız, aşırı gübreleme ile toprağın kalitesi düşebilir; toprağın yazlaşması sonucu, normal olarak tabiatın sağladığı pek çok mineralin sun'î olarak uygulanması gerekebilir.

b. Halen 2.9 milyon hektar mertebesinde bulunan sulu tarım toprakları ile, yarım milyon hektar civarında Karadeniz'in çok yağış alan arazilerinde suların gübre ile kirlenmesi ilerki yıllarda beklenebilir. Karadeniz'in çay ziraatı yapılan yerleriyle, Ege, Çukurova, Antalya Bölgelerinin pamuk ziraatı yapılan bölgeleri, diğer sulu tarım alanları içinde su bulaşması bakımından öncelik bölgeleridir.

G. Olumsuz Olarak Diğer Sektörlerin Kirletici Artıklarının Tarıma Yaptığı Etkilerde Muhtemel Gelişmeler

1. Diğer sektörlerin kirletici artıklarının tarıma olumlu etkileri genellikle düşünülemez. Ama sanayi ve büyük yerleşme alanlarının yoğun olduğu bölgelerde bu kirletici artıkların olumsuz etkileri şüphe getirmez, elde tutulur durumlardadır. Diğer sektörlerin kirletici artıklarının tarıma olumsuz etkileri konusunda elimizde ancak bölge, mahal ve genel kirletici tipleri hakkında bilgi hariç, arazi kullanma şekillerine göre yayılma alan büyüklüğü, kirletici tipleri ve verim bakımından miktar azalması, kalite düşmesi gibi rakamlara dayalı bilgiler mevcut değildir.

2. Gerekli yasal, teknolojik, plân tedbirleri alınmaksızın diğer sektörlerin gelişmesine izin verildiği oranda bu sektörlerin kirletici artıklarında ve tarıma etkilerinde artışlar ve olumsuz gelişmeler kaçınılmaz olacaktır. Diğer sektörlerin kirletici artıklarının sıvı, katı ve gaz halindeki bileşiklerinin toprağı kirletmesi suretiyle toprak ekolojisini etkileyerek ve zehirleyici şartlar yaratarak işlenen arazilerdeki ürünler, mer'a bitkileri, orman ağaçları ve su ürünlerinin gelişme, büyüme, verim ve kaliteleri üzerinde önemli olumsuz etkiler meydana getirdikleri bilinmektedir. Memleketimizde bu eğilimin artması beklenebilir.

III. ÇEVRE BOYUTU AÇISINDAN TARIMDA STANDARDİZASYON SORUNU

A. Pestisidlerin Çevreye Olumsuz Etkileri Yönünden Standardizasyon

1. Gıda maddeleri üzerindeki azamî pestisid bakiyeleri tesbit edilmeli;

2. Azamî pestisid bakiyelerini hasatta sağlıyacak ilâçlama metodları ile, son ilâçlama ile hasat arasındaki süre belirlenmeli;

3. Pestisidler zehirliliklerine göre sınıflandırmaya tabi tutulmalı; her zehirli sınıfın etiketi ve üzerlerinde taşıyacağı işaretler açıklanmalı;

4. İlâçlanmış sahaya tekrar giriş zamanları tesbit edilmeli;

5. Belli bir türe etkisi açıkça belli olan pestisidlerin kullanılamayacağı yerler belirlenmeli;

6. Pestisidlerin ruhsatlandırılmasında çevreye etkileri de değerlendirilmeli;

7. Kimyevî mücadele yerine ikame edilebilecek biyolojik mücadele metodları tercih edilmeli;

8. Pestisid kullanımı, kullanılacak yörenin ekolojik durumu, flora ve fauna özellikleri göz önünde bulundurularak yapılmalıdır.

B. Hava Kirleticilerinin Çevreye Olumsuz Etkileri Yönünden Standardizasyon

1. Tarım alanlarının üzerindeki kimyevî hava kirleticilerinin olumsuz sınır miktarları tesbit edilmeli; çevredeki yerleşme ve endüstrilerin uymaları sağlanmalı;

2. Bitki ve hayvanların kirleticilere karşı hassasiyet sınırları belirlenerek, kirleticiler bakımından yoğun bölge ve alanlarda bu yönden bitki deseni ve hayvan ırklarında standardizasyon sağlanmalıdır.

C. Gübrelerin Çevreye Olumsuz Etkileri Yönünden Standardizasyon

1. Su ve toprak kirlenmelerinin önlemek bakımından çeşitli gübrelerin toprağa verilme zamanı, miktarı, gübreleme derinliği, toprak bünyesi, arazi meyili tesbit edilerek gübrelemede bölge ve ürün tipine göre standardizasyon sağlanmalı;

2. Erozyonla meydana gelen suların kirliliği sorununu çözmek için arazi kullanma plânlamada bitki deseni, toprak idaresi işlemlerinde standardizasyon sağlanmalıdır.

Ç. Kirletici Artıkların Su Ürünlerine Olumsuz Etkileri Yönünden Standardizasyon

1. Artıkların ne dereceye kadar tasfiyeye tabi tutulacakları ve hangi maddelerin ne miktarda, hangi sulara boşaltılacağı hususlarında standarlar tesbit edilmeli;

[illegible] belirlenmeli, bütün [illegible] kirletici standartları tatbikleştirilmelidir.

D. Toprak - İnsan İlişkileriyle İlgili Standartlar

Orman, toprak, mer'a, tarım, bitki, hayvan, su ve sulak saha ilişkilerinde toprak haritaları ve toprak etüdlerinden yararlanılarak, plânlarda kullanılacak ilkeler belirlenmelidir.

E. Tarım Dışı Sektörlerin Standartları

Tarım dışı sektörlerin kirleticilerle ilgili standartları mutlaka geliştirilmelidir. Bu sektörlerin kendi amaçları açısından bu tür standartlara ihtiyaçları olmayabilir, ama toplam iktisadî kayıp açısından başta tarım olmak üzere bütün sosyal sektörlerin buna ihtiyaçları vardır.

IV. YAKLAŞIM YÖNTEMLERİ

Tarımla ilgili çevre sorunlarına yaklaşım yöntemleri konusu, plânın genel yaklaşımı ve genel çevre sorunları yaklaşımı dışında ele alınamaz. Bu bakımdan, yaklaşım yöntemleri ile ilgili bu bölümün başında, kısaca, plân ve çevre sorunlarının genel yaklaşımları ile ilgili önerilerimiz belirtilmiş; daha sonra, geniş olarak, tarım ile ilgili çevre sorunları konusundaki öneriler ele alınmıştır.

Genel Öneriler

1. Türkiye'nin teknoloji seçimi ve kullanılması konusunda iyi belirlenmiş genel bir yaklaşıma ihtiyacı vardır. Bu konu, Türkiye'deki bütün faaliyetleri içerecek şekilde ele alınmalıdır. Ancak bununla uyarlı bir çevre teknolojisi ve bunun içinde tarımla ilgili çevre sorunları teknolojisi ele alınabilir.

2. Türkiye'de mekân ve arazi plânlaması prensiplerine, bunların koordinasyonuna, yer seçimi ilkelerine her faaliyet dalı açısından ihtiyaç vardır. Bu husus ele alınmalı, DPT de işe dahil edilmelidir.

3. Çevre sorunları konusundaki koordinasyon, diğer konuların koordinasyonunda yapıldığı gibi, Başbakanlık seviyesinde ele alınmalı ve üst karar mercileri ile irtibatı kurulmalıdır.

4. Önemli görüldüğü için III. Bölüm'de ayrıca işlenen "Standartlar" konusunun bu bölümle de ilişkili olduğu belirtilmelidir.

A. Teknoloji Seçimi ve Geliştirilmesi

1. Pestisidler Açısından Sorunlarının Ele Alınması Hakkında Öneriler :

Pestisidlerin çevreye olumsuz etkilerini azaltmak için pestisid, formülasyon, doz, tatbikat, ilâçlama zamanı ve ilâçlama sonrası ile ilgili öneriler:

a, Mümkün olabilir her durumda pestisidler yerine diğer mücadele metodları kullanılması;

b, Ruhsatlandırma esnasında pestisidlerin çevreye etkileri hususunda da bilgi istenmeli ve ruhsatlandırma sırasında veya sonra bu bilgiler veya pestisidin kullanılışı esnasında görülen durumlar nazarı dikkate alınmalı;

c, Çevrenin belli bir bölümüne olumsuz etki yapabilecek pestisidler bu bölümde kullanılmamalı;

ç, Pestisid, kullanma şartlarında, insana ve çevreye yeteri derecede emin ve aynı zamanda zararlıya da yeteri derecede etkili olmalı;

d, Pestisidler arasında bir seçim mümkün ise, özel durum için fayda-risk eşitliğinde faydası çok olan tavsiye edilmeli;

e. Bitkinin ilk büyüme devresinde mücadele yapılacaksa, daha sonraki ilâçlamaları önlemek için dayanıklılığı yeter ve kabul edilebilir bir ilâç seçilmeli;

f. Pestisid hasada yakın tatbik edilecekse, az dayanıklı ve toksikolojik bakımdan kabul edilebilir olmalı;

g. Hasaddan sonraki ilâçlamalar için, en az bakiye bırakan, gıda ile birleşmeyen, depolama, hazırlama veya pişirme esnasında bakiyesi kolayca giderilen pestisidler seçilmeli;

h. Depolanmış ürünlerin dış ambalajlarına veya boş depolara dayanaklı pestisidler tatbik edilmemeli;

ı. Tatbikatta asgarî risk ile maksimum etkiyi sağlayan formülasyonlar tercih edilmeli;

i. Arzu edilen etkiyi sağlayan minimum dozdan fazlası tatbik edilmemeli;

j. İlâçlama adedi, istenen mücadele derecesine ve zararların şiddetine göre tayin edilmeli;

k. İlâçlama bir takvim esasına göre değil, "ihtiyaç duyulduğu zaman" esasına göre yapılmalı;

l. Tatbikatta, optimum zararlı [illegible] minimum çevre bulaşmasını sağlayan [illegible] seçilmeli;

m. İlâçlama, zararlı inkişafının ilâçlara karşı en kolay dayanıklı olduğu [illegible] ve epidemi yapmayacak kesafetten önce ve klimatik şartlar ve kültürel pratikler ilâçlamanın etkisini en [illegible] arttırdığı zaman yapılmalı;

n. Bitki üzerindeki bakiyenin azalması için son ilâçlama ile hasad arasında mümkün olduğu kadar uzun zaman olmalı;

o. Bitki münavebesi, evvelki ilâçlamaların bitkinin yenilebilir kısımlarında minimum bakiye bırakacak şekilde ayarlanmalı;

ö. İlâçlanan tohumlar - bilhassa dayanıklı ilâçlarla ilâçlananlar - hayvan ve insan yiyeceği olarak kullanılanlarla karıştırılmamalı;

p. Boş depoları ilâçlamadan bekleme süresi ve ardından depolama, ürünün ilâçla bulaşmasında asgarî riske yol açacak şekilde seçilmeli;

r. Eğer zirai mücadele ilâçları çeşitli yollarla insana, hayvana veya çevreye erişiyor ve burelardaki [illegible]ları artıyorsa, kullanılış şekli düzeltilmelidir.

2. Hava Kirleticileri Açısından Tarımda Çevre Sorunlarının Ele Alınması Hakkında Öneriler :

a. Kirleticilerin etkilerini iyice belirlemek üzere ilgili kuruluşlara çalışmalar yaptırılmalı;

b. Kirleticilere karşı dayanıklı bitki türleri araştırılmalı;

c. Atmosforik kirleticileri izlemek ve kontrol altına almak için metodlar araştırılıp, geliştirilmeli;

ç. Kirleticilerin bitki ve ürün ilişkilerine etkileri incelenmeli ve karşı yöntemler geliştirilmeli;

d. Fabrika bacalarında mutlak surette filitre tesisleri çalıştırılmalı;

e. Bitkilerde çok sık zarar yapan kirletici miktarı (dozaj) ve zamanı çevrede bulunan sanayi tesislerine önceden haber verilmeli; ve uygun programlama sağlanmalı;

f. Verimli tarım alanlarının sanayi ve toplu insan yerleşmelerinin içinde kalmaması için fizikî plân ilkeleri belirlenmeli ve uygulanması zorlanmalıdır.

Su Ürünleri Açısından Çevre Sorunlarının Ele Alınması Hakkında Öneriler :

a. Yeni kurulacak endüstri için yer seçiminde çevrenin kirletilmemesi görüşü ön plânda tutulmalı, Gıda-Tarım ve Hayvancılık Bakanlığının görüşü alınmalı;

b. Sanayi kuruluşları ve belediyelerin kirletici artıkları tasfiye'ye tabi tutmadan sulara boşaltmaları önlenmeli, gerekli tasfiye tesislerini kurmaları yönünde yardımcı olunmalı;

c. Artıkların ne dereceye kadar tasfiye'ye tabi tutulacakları ve hangi maddelerin ne miktarda, hangi sulara boşaltılacağı (standartlar) tesbit edilmeli;

ç. Su kirlenmesinin önlenmesi için gerekli tedbirler alınmalı (laboratuvarlar açılması, kuruma kontrol teşkilâtının kurulması gibi);

d. Petrol ürünlerinden ileri gelen ani kirlenmelerde, kirlenmenin yayılmasını ve zararlı etkisini hemen önleme yönünden gerekli alet ve edevatla ilgili kuruluşlar donatılmalı;

e. Kirletici artıkların balık bünyesinde birikiminin derecesini tesbit edecek şekilde Su Ürünleri Genel Müdürlüğü gerekli laboratuvarlarla teçhiz edilmeli;

f. Kanunlardaki cezaî mueyyideler arttırılmalı;

g. Ağır metallerin, petrol ürünlerinin ve sert deterjanların boşaltılması tamamen yasaklanmalı,

h. Su kirlenmenin önlenmesi yönünden kamu oyu geliştirilmelidir.

4. Orman - Tarım İlişkileri Açısından Öneriler :

a. Tarım arazilerinin verimlilik derecelerine göre sınıflandırılarak, yüksek vasıflı arazilerin tarım faaliyetleri dışında kullanılması önlenmeli(toplu insan yerleşmeleri, sanayi kuruluşları, ve benzerleri);

b. İklim şartlarının uygun olduğu yerlerde entansif tarım metodları yaygınlaştırılması;

c. Erozyona maruz veya maruz kalması muhtemel yerlerde bitki örtüsü korunmalı;

ç. Orman içinde yaşayan köylülerin geçim kaynağında ormancılık, meyvecilik, arıcılık, turizm, avcılık gibi faaliyetlere yer veren uygun ve plânlı arazi kullanma tedbirleri alınmalıdır.

5. Aşırı Otlanma Bakımından Öneriler:

a. Mer'a hayvancılığı besi hayvancılığına kaydırılmalı;

b. Protein ihtiyacının bir kısmının kümes hayvanları, su ürünleri ve av hayvanlarından karşılanması yolunda plânlama yapılmalı;

c. Yem bitkileri üretimi artırılmalı;

ç. Önem sırasına göre bölgelerimizde keçi yerini koyun yada sığır almalı veya keçi besleme için yeni yöntemler geliştirilmeli;

d. Mer'a plânlaması ve işletmeciliği konularına ağırlık verilmelidir.

6. Sulak Sahaların Drenajı Bakımından Öneriler :

a. Sulak sahalar drene edilmemeli, bunun yerine modern yöntemlerle çok yönlü faydalanma yoluna gidilmeli;

b. Sulak sahaların korunmasını hedef alan Ramsar Konvansiyonu Türkiye tarafından imzalanmalı;

c. Muhtemel sivrisinek ve sıtma tehlikesine karşı sivrisinek larvalarını yiyen spirlinus ve Aphanius türü balıklar Sultansazlığı'ndan alınıp diğer sulara aşılanmalı;

d. Kanunlarımızda bu yönde modern bir yaklaşımın yer almasına çalışılmalıdır.

7. Gübre Kullanımı İle İlgili Öneriler :

a. Özellikle gübrelemenin en fazla uygulandığı Karadeniz'de çay ziraati yapılan yerlerle, pamuk tarımının hakim olduğu Ege, Çukurova ve Antalya bölgelerinde, sularda gübrelerden ileri gelen bulaşma araştırmaları yapılmalı;

b. Mevcut toprak muhafaza araştırma istasyonlarında yalnız taşınan taprağın miktarının ölçülmesi ile yetinmeyerek, taşınan ve geriye kalan topraklarda diğer bazı tayinlerle beraber mutlaka nitrat azotu ve fosfor tayinleri de yapılmalı; erozyonla sulara karışan nitrat ve fosfat miktarları tesbit edilmeli;

c. Çiftçinin zamanında ve gerekli dozda gübre kullanılabilmesi için yaygın bir eğitim programı uygulanmalıdır.

8. Diğer İktisadî Sektörlerin Kirlerici Artıkları İle İlgili Öneriler :

a. Bölgelere göre geliştirilecek sanayi tesisleri ve bunların kapsam ve işleyiş şekilleri tesbit edilmeli;

b. Önümüzdeki yıllarda artan nüfusa gıda sağlayacak tarım topraklarının heder edilmesini önleyecek kanunî müeyyide hükümleri getirilmeli;

c. Kent yerleşmeleri ile sanayi tesisleri yerlerinin seçimi hesapları tarımla karşılaştırılarak, bütün sahadan elde edilen gelirin yüksek tutulmasına dayandırılmalı;

d. Faaliyetlerin tarımda çevre sorunu yaratmaması, ormancılık çalışmalarının tarım kısıtlayıcı bir etken durumundan çıkarılması için ilgili Bakanlıklar arasında bilimsel ve gerçeklerle dayalı bir çalışma yapılmasını sağlayacak kararname veya kanun hükümleri getirilmeli;

e. Az kirletici teknolojinin geliştirilmesi ve memleketimizin şartlarına uydurulması çalışmalarına ağırlık verilmelidir.

B. Arazi Kullanımı ve Yerseçimi

1. Genel Açıklama ve Durum

Aslında, arazi kullanımı yalnız "tarım ile ilgili çevre sorunlarında değil, bütün çevre sorunları"nın çözümlenmesinde bir yaklaşım yöntemi olarak söz konusudur. Başka bir deyişle arazi kullanımı tarım içi olduğu kadar, sanayi, toplu insan yerleşmelerinde ve tabiî çevrenin, çevre sağlığının, tarihî çevrenin, genel kullanım imkânlarının korunmalarındaki tarım dışı amaçlarla da sorunların çözümlenmesinde tedbirlerin uygulama araçlarından biri durumundadır.

2. Arazi Kullanma Plânlaması;

Herhangibir arazinin bir parseli belirli bir zamanda çeşitli kullanımlara elverişli olabilir. Bu parselin değeri yalnız onun fiziki özelliklerine dayanmaz; aynı zamanda, sosyal ihtiyaçlar ve görüşler ve ekonomik durumları ile de geniş ölçüde etkilenir. Bundan başka, bir arazinin en uygun şekilde kullanılmasına yalnızca arazinin

mahallî geçmişi karar verdirmez; arazinin diğer parçaları üzerinde mümkün olabilen herbir kullanmanın etkisi de vardır. Bu nedenledir ki, arazi kullanma alternatifleri kararlarında fayda-maliyet analizlerinin çok yönlü yapılması gerekir. Bu analizlerde çevre kirlenmesi, çevrenin görünüm özelliklerinin korunması ve geliştirilmesi, çok iyi tarım arazilerinin tarım dışında kullanılmaları ile tarımsal üretimin gelecekteki sonsuz ekonomik değerinin yitirilme maliyetleri de arazi kullanma kararlarına girmelidir.

Çevrenin kirlenmesi ve bozulması, tarım topraklarının verimlilik kapasitelerinin bozulması ve düşmesi, uygun olmayan, yanlış ve plânsız arazi kullanma ile başlar. İleri ülkelerde sanayileşmenin gelişmesi, metropoliten alanların ve şehirlerin büyümesi ve iyi tarım topraklarının tarım dışı amaçlara kaybedilmesi ile kaynak kaybının ve tarım topraklarının sömürülmesinin başladığı andan itibaren ortaya çıkan sorunlar üzerindedir ki, "Arazi Kullanma Plânlaması" fikri ortaya konmuş ve araziler buna göre kullanılır hale gelmeye başlamıştır. Başka ülkelerde böyle bir gelişmenin yarattığı kaynak kaybı ve çevre yenilenmiyecek şekilde kirlenmesi bütün açıklığı ile ortada iken, ülkemizde de benzer hataların yapılmasını açıklamak çok zordur.

Nüfus artarken bütün arazi kullanma şekillerin ve toprağında değeri artar. İyi tarım arazilerinin, şehir büyümesi, sanayinin artması, yol ve hava alanı vb. gibi toplum hizmetlerinin genişlemesinden ötürü devamlı bir baskı altına gireceği şüphesizdir. Bu hizmetler ve sektörler zamanımız için [illegible] ve bu kullanımlar arazinin artan değerini [illegible]

Toprakların kullanımlarındaki uygunluklarına ve kullanmada ekonomik olup olmadığına bakılmaksızın çeşitli etkilere maruz bırakılmaları ülke için telafisi mümkün olmayan bir kayıptır. Çünkü toprak, yenilenemeyen bir kaynaktır. Bu böyle iken, diğer taraftan gerek tarım arazilerinin kabileyitlerine göre kullanılmayışları ile ortaya çıkan erozyon, tuzluluk, alkelilik, drenaj; ve gerekse, tarım dışına çıkarılan arazilerin arazi, topoğrafya, iklim vegetasyon gibi özellikleri tam anlamı ile gözönünde bulundurulmadan plânsız olarak kullanılmaları, birlikte çok ciddî çevre sorunları meydana getirmektedir. Büyük kaynak israfı meydana gelmektedir.

Toplu yerleşme, sanayi yerleri sağlamak ve toplum hizmetlerini geliştirmek ve meydana getirmek için gerekli arazinin pek çoğu, dik ve arazalı sahaların daha az arzu edilmesinden ötürü, yerine konamayacak tabiî kaynağımız, verimli topraklarımızdan kaybolmaktadır. Bu yolda verilecek kararlarla, verimli arazinin çoğu artık yeniden tarıma dönüşmesi mümkün olmayacağından "Arazi Kullanma Plânlaması"nın ne kadar önemli olduğu kendiliğinden ortaya çıkar.

Diger taraftan, uygun olmayan özellik ve nitelikli toprakların çoğunun konut yapımına, septik çukur alanlarına, fabrikalara, karayollarına ve benzeri hizmet yapılarına ayrılması ile çok pahalıya mal olan yanlışlıkların yapılmakta olması da ayrı bir sorundur, ve çevre kirlenmesi ile yakından ilişkilidir. Ülkenin pek çok yerinde yapılmış

böyle uygulamalarla yapıların, tesislerin üzerinde inşa edilmeleri gereken toprak karakteristiklerine uygun topraklarda yapılmaması veya toprağa uygun inşaat teknolojisi kullanılmaması sebebi ile toprak ve suları kirletmekte ve çevre sağlığını tehdit etmektedir.

"Arazi Kullanma Plânlaması" aşamasından önce bu plânlamanın sosyo-ekonomik yönlerinin incelenmesi ve arazi kaynaklarının geliştirilmesi, korunması, çevre bozulmasının kontrol standartlarını ortaya çıkarmak için "Arazi Değerlendirilme" çalışmalarına başvurulması gerekir."Arazi Değerlendirmeyi, basit sosyo-ekonomik sınırlar içerisinde arazi kullanma alternatiflerini belirlemek ve ilk karşılaştırmaları yapmak için arazinin toprak, vegetasyon, iklim ve diğer özelliklerine ait bilgi ve bulguların yorumlanması ve düzenlenmesi işi olaarak tanımlayabiliriz.

a. Arazi Kullanma Plânlamasında ve Yer Seçiminde İlk Aşama, Toprak-Etüd İhtiyacı:

Yukarda toprağın veya daha geniş kapsamlı olarak arazinin yerine ikame yapılamaz bir kaynak olduğuna, arazinin üzerine çeşitli yönlerden ve değişik maksatlarla yapılan baskının bu kaynağın değerini devamlı olarak daha da arttırdığına ve arazinin tarım dışı amaçlarla yanlış ve plânsız kullanılması ile ciddî çevre sorunları doğurduğuna işaret edilmiş idi. Bundan dolayıdır ki, belirli arazi kullanmalardan yalnız arazinin halen nasıl kullanıldığını değil, nasıl kullanılabileceğini ve hangi amenajmana tabi tutulabileceğini de incelemek gerekmektedir. Yerine mutlaka getirilmesi gereken bu husus, çeşitli toprakların coğrafî

DPT
Dokümantasyon ve Kütüphane

mevkilerini gösteren, fizikî, kimyevî, biyolojik, morfolojik özelliklerini ortaya koyan, arazi kullanmayı ve toplum hizmetleri ihtiyaçlarını plânlamak için yorumlanmasını mümkün kılan, arazi seviyesinde bir toprak etüdünü gerektirir.

Toprak etüdleri ve bu etüdlere göre hazırlanan toprak harita ve raporlarının kullanıldığı gayeler ve hizmetler pek çoktur. Toprak etüd ve haritası, toprak kaynaklarının geliştirilmesi ve korunmasında, plânlama, projelendirme gibi yatırım öncesi faaliyetlerinin temelini teşkil eden ana done toplama işlemlerinden en önde gelenidir. Ayrıca, toprak etüd ve haritası bu önemli fonksiyonunun yanında, kamulaştırma, vergilendirme, kredi, tarımsal yerleşme, şehircilik, sanayi bölgeleri seçimi, eğlence yerleri ve tarım dışı toplum hizmetleri yer seçimleri gibi daha pek çok alandaki toprak-insan ilişkilerini içerisine alan sosyal ve ekonomik faaliyetlere de teknik ve bilimsel yönden temel bilgi kaynağı olmaktadır.

Toprak etüdleri ile meydana getirilen toprak haritaları, herbir arazinin kullanılmasına ait plânların hazırlanması ve tamamlanmasında faydalanılacak toprak ve arazi bilgilerini açıklamalı olarak ihtiva eder. Bu bilgilerin, plânlama ve mühendislik gayeleri için, toprak ve arazilerin özelliklerini ve yorumlarını açıklamalı olarak gösterir. Böylece tarım arazisi olsun, toplu yerleşme yeri, sanayi yeri veya diğer toplum hizmetleri ile ilgili tesis yerleri olsun, bunların çevrelerinde kalan her cins toprağın engellerine göre, belirli arazi kullanmaları ve mühendislik uygulamalarına uygunluk dereceleri tesbit edilir.

Plânlama uygulaması için gerekli "Toprak ve Arazi Uygunluğu Çalışması" aşağıda belirtilen belli başlı hususları tayin ve tesbit edecek şekilde düzenlenir:

1) Arazi kabileyitlerini içine alan potansiyel tarım içi kullanma ve bu kullanma alternatiflerine uygunluk dereceleri ;

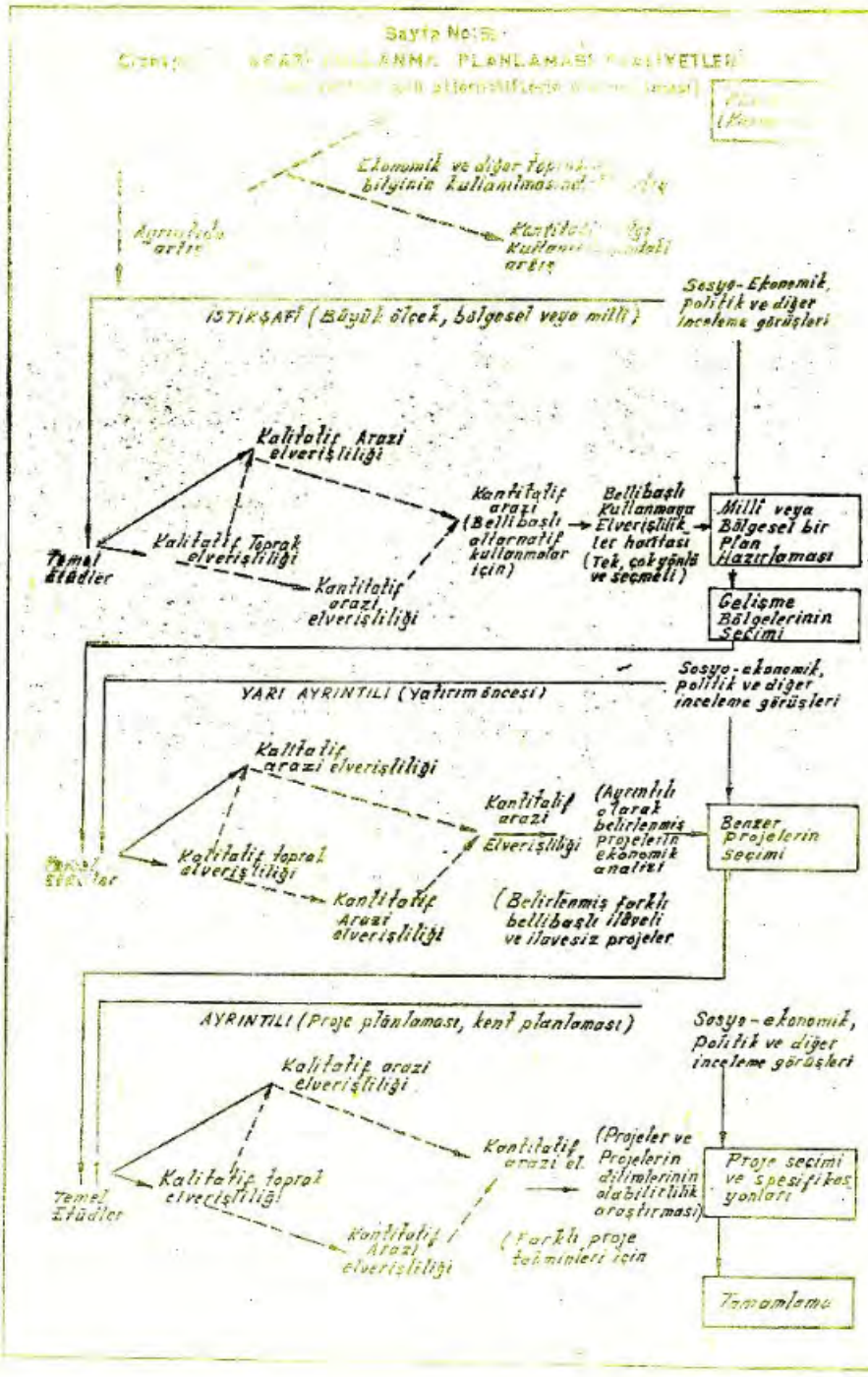
2) Seyrek ve yoğun toplu yerleşme, ticaret, sanayi, ulaştırma, eğlence, konut bahçeleri, park, yeşil kuşak, oyun sahaları, açık alan rezervasyonları gibi toplum hizmetleri için çeşitli toprak ve arazi cinslerinin tayinini sağlayan tarım dışı kullanmaya uygunluk dereceleri;

3) Sele, göllenmeye, mevsimlik tabansuyuna ve kansantre yüzey akışına, erozyona, dona mariz alanların tanımlanmasını sağlayan toprak-su ilişkileri;

4) Septik çukur alanı, tarımsal ve toplu yerleşme yerleri, drenaj sistemleri, alçak bina temeli, satıh stabilizasyonu, kara ve demiryolu tesviyesi, toprağın kazı-dolgu [illegible], kum-çakıl, üst toprak, su rezervuar [illegible] ve kanal sıkıştırma materyaline [illegible] leri, toprak ve arazinin [illegible] uygulamalarını etkileyen diğer

5) Yaban hayatı-toprak ilişkileri; flora ve fauna örtüsü

Ülke, bölge, il ölçeğinde olmak üzere üç düzeyde yapılacak "Arazi Kullanma Plânlaması" nda uygulanacak toprak etud ve ayrıntıları, Çizelge-1'de kolaylıkla izlenebilir. Bu çizelgeden görüleceği gibi üç ölçekte yapılacak toprak etüd ve haritaları ile toplu yerleşme yerleri, sanayi alanları, tarım kullanımları ile tabiî çevrenin, çevre sağlığının, tarihî çevrenin, genel kullanma imkânlarının korunması plânlanabilir. Böylece "Arazi Kullanma Plânlaması" ile yukarıda sayılan kullanmalar bir doğacak veya doğabilecek kirlenme, çirkinleşme ve tabii yıpranak kaybı, yetersiz ve kalitesiz ürün elde sorunları çözümlenebilecektir.


Ekonomik ve diğer
bilginin kullanılması
Kantitatif
kullanımı
arttı
Ayrıntılılık
artır
ISTIKŞAFİ (Büyük ölçek, bölgesel veya milli)
Sosyo-Ekonomik, politik ve diğer inceleme görüşleri
Kalitatif Arazi elverişliliği
Kantitatif arazi (Belli başlı alternatif kullanmalar için)
Belli başlı Kullanmaya Elverişlilik-ler haritası (Tek, çok yönlü ve seçmeli)
Milli veya Bölgesel bir Plan Hazırlaması
Kalitatif Toprak elverişliliği
Temel Etüdler
Kantitatif arazi elverişliliği
Gelişme Bölgelerinin Seçimi
YARI AYRINTILI (Yatırım öncesi)
Sosyo-ekonomik, politik ve diğer inceleme görüşleri
Kalitatif arazi elverişliliği
Kantitatif arazi Elverişliliği
(Ayrıntılı olarak belirlenmiş projelerin ekonomik analizi
Benzer projelerin Seçimi
Temel Etüdler
Kalitatif toprak elverişliliği
Kantitatif Arazi elverişliliği
(Belirlenmiş farklı belli başlı ilâveli ve ilâvesiz projeler
AYRINTILI (Proje planlaması, kent planlaması)
Sosyo-ekonomik, politik ve diğer inceleme görüşleri
Kalitatif arazi elverişliliği
Kantitatif arazi el.
(Projeler ve Projelerin dilimlerinin alabilirlilik araştırması)
Proje seçimi ve spesifikasyonları
Temel Etüdler
Kalitatif toprak elverişliliği
Kantitatif / Arazi elverişliliği
(Farklı proje tahminleri için
Tamamlama

b. Tespitler ve Öneriler

[illegible] Kanunun 112. maddesi tarım dışı arazi kullanılması bakımından belirsiz bir plânlama niteliğindedir. Bu madde, her olayın ve arazilerin tarım dışına çıkarılması hakkındaki her talebin ayrı ayrı değerlendirilmesini amirdir. Halbuki, bu maddenin memleket, bölge ve il ölçeğinde işlerliğini sağlayacak temel ilkeler belirlenmemiştir. Arazi kararlarına imkân veren diğer Kanunlar da tarım arazileri konusunda yetersiz ve çelişkili tutumlara yolaçacak niteliktedir. Tarım işleriyle uğraşan bütün Kuruluşların görüşleri alınmadığı ve hiçbir kesimde toprağa inmiş bir arazi plânlaması yapılmadığı için, araziler hakkında tek boyutlu kararlar sözkonusudur. Bütün bu tür Kanunlar için geçerli temel ilkeler tesbit edilirse, bunların somut olaylara uygulanması daha kolay olacak, ve ortaya çıkabilecek farklı ve keyfî uygulamalar da önlenmiş olacaktır. Bu ilkenin tesbiti sırasında, kıymetli tarım toprağının tarım dışına kaydırılmasında tarım kesiminin daha fazla söz sahibi yapılmasında ayrıca zaruret vardır.

Tarım içi arazi kullanma plânlaması yapılması ve uygulanmasını bilime bağlayan Kanunlarımız yok denecek kadar azdır. Kanunlarımızda ancak, orman, mer'a-yaylak-kışlak tanımları mevcuttur. Bunun yanında, bir arazinin bağ, zeytinlik, fundalık, antep fıstıklığı, çay plântasyonu ve benzerleri ile, meyve bahçeleri, kavaklık ve okaliptüslük olup olmadığının bilim ve fen esaslarına göre Ziraat-Tarım ve Hayvancılık Bakanlığı'nca tesbit edilmesi [illegible] belirtilmiştir. Hususu Kanunlar[illegible] [illegible] uygulamaların bu tesbit

Tarım ürünlerinin iç tüketimini ve hammadde ihtiyacını karşılayan, ihracat gelirlerini çoğaltan, toprakların verimli olarak işletilmesini sağlayan çevre kirlenmesi yaratmayan, ve en önemlisi arazi kaynaklarımızın korunmasını, geliştirilmesini ve devamlılığını sağlayan tarım içi; tabiî iyi arazi kaynak kaybını önleyen ve çevre sorunlarına yolaçmayan tarım dışı arazi plânlamalarının ülke, bölge, il-kent ölçeğinde uygulanmasını, denetlenmesini sağlayan yeni bir çerçeve Kanuna veya yeni Kanun tedbirlerine lüzum vardır. Böyle bir kanunda :

1) Bu konuda hukukî tedbirler olarak,

a) Tarım içi ve tarım dışı arazi kullanma plânlaması;

b) Tarım dışı arazi kullanma plânlamasına dayanan açık alan ayırılmasına ait açık alan talebininde bulunacakların uymaları gerekli hususlar;

c) "Arazi Kullanma Plânlaması"na göre arazi kullanımının denetimini etkili bir şekilde sağlayacak ilkeler;

d) "Arazi Kullanma Plânlaması"nın dayanacağı "Arazi Değerlendirme" esasları;

e) Bu plânları hazırlayacak, uygulayacak ve denetimini yapacak örgütlenme ve koordinasyon,

yer almalıdır.

2) IV. Beş Yıllık Kalkınma Plânı için Tedbirler :

a) Devlet Plânlama Teşkilâtı geniş ölçekteki mekân plânlaması çalışmasına bizzat girmeli; Plânlarda, arazi plânları ile ilgili olarak tarım içi veya tarım dışında çalışan Kuruluşların uyacakları ilkeleri belirlemelidir.

b) Plânlarda, çeşitli konular arasında yapılan ilişkilendirme ve dengeleme çalışmaları, ihtiyaçlar ve sektörler itibariyle mekânın paylaşılması bakımından da yapılmalıdır.

c) "Arazi Değerlendirme" ve "Arazi Kullanma Plânlaması"nın dayanacağı toprak etüdlerinin yapılması vazifesi, kanunî olarak TOPRAKSU Genel Müdürlüğüne verilmiştir. Toprak etüd ve haritalarının elde edilmesi, ilgili koordinasyon da sağlanarak, Kalkınma Plânı'nda bir projeye bağlanmalı ve belirli bir süre içinde tamamlanması için gerekli tedbirler alınmalıdır.

C. Hukukî ve Malî Tedbirler

Tarım ile ilgili çevre sorunlarına yaklaşım yöntemlerinden hukukî ve malî tedbir araçları, pekçok uygulamaya imkân [illegible]si bakımından önemle ele alınmalıdır :

1. Hukukî düzenlemeler

a. Çevre sorunlarının genel koordinasyonunun yüksek seviyede Başbakanlıkça yapılması ve bunun içinde tarımın çevre sorunlarından olumsuz olarak etkilenmesi konusuna ağırlık verilmesi sağlanmalı;

b. Bütün Kuruluşların çevre sorunlarını azaltıcı yöndeki kanunî imkânları işletilmeli;

c. Tarıma çeşitli faaliyetler yoluyla verilen zararın azaltılması için ilgili bütün Kuruluşların Kanunlarındaki boşluklar giderilmeli;

d. Vasıflı tarım topraklarının diğer sektörlere kaybedilmemesi için kanun hükümleri getirilmeli;

e. Mevcut, arazi ile ilgili Kanunların koordinasyonu için ilgili maddelerde düzenleme yapılmalı; bu Kanunların işlemesi sağlanmalı;

f. 1757 Sayılı Toprak ve Tarım Reformu Kanununun 212. maddesinin yeniden tedvini sağlanmalı;

g. Arazi Kullanma Planlâması Kanunu (Bakınız: Arazi Kullanma ve Yerseçimi bahsi) yapılmalı;

h. 1580 sayılı Belediyeler Kanunu çevre kirlenmesinin önlenmesi konusunda bugünün ihtiyaçlarını karşılayacak duruma getirilmeli;

i. Gerek tarım alanında kullanılan kirleticiler, gerekse diğer sektörlerin tarımı etkileyen kirleticileri belirli standartlara bağlanmalı ve bu standartlar, gelecek değişikliklere de izin verecek esneklikte, resmiyete intikal ettirilmelidir.

2. Malî Yaklaşım

Malî yaklaşım, bugün bütün dünyada kullanılan ve piyasa ekonomisinin geçerli olduğu memleketlerde pratik bir uygulama aracı olarak olumlu sonuçlar veren bir yaklaşım yöntemidir. "Kirleten Öder Prensibi," çevreyi tahrib etmenin karşılığının toplum tarafından tahsil edilerek, bozulanı tekrar yerine koyma şeklinde bütün gelişmiş ülkelerde uygulamaya girmişti. Kirletmeyi engellemek üzere yapılan bu cezaî uygulamalar yanında, teşvik tedbirleri de bir malî yaklaşım yöntemi olarak kullanılmakta ve teşvik sonucu verilen imkânların çevre sorunlarını önlemek için kullanılıp kullanılmadığı sıkı kontrole tabi tutulmaktadır. Özellikle, çevre sorunlarının tarımı etkilemesinin önlenmesi konusunda bu tür tedbirler çok yardımcı olabilir :

a. Yüksek vasıflı tarım topraklarının başka kullanımlara kaydırılması sırasında yüksek vergi uygulanmalı;

b. Mevcut ve kurulacak sanayi ve yerleşmelerin çevrenin ürün verimini düşürmesi halinde cezaî müeyyideler ve tazminat uygulanmalı;

1. Hukukî düzenlemeler

a. Çevre sorunlarının genel koordinasyonunun yüksek seviyede Başbakanlıkça yapılması ve bunun içinde tarımın çevre sorunlarından olumsuz olarak etkilenmesi konusuna ağırlık verilmesi sağlanmalı;

b. Bütün Kuruluşların çevre sorunlarını azaltıcı yöndeki kanunî imkânları işletilmeli;

c. Tarıma çeşitli faaliyetler yoluyla verilen zararın azaltılması için ilgili bütün Kuruluşların Kanunlarındaki boşluklar giderilmeli;

d. Vasıflı tarım topraklarının diğer sektörlere kaybedilmemesi için kanun hükümleri getirilmeli;

e. Mevcut, arazi ile ilgili Kanunların koordinasyonu için ilgili maddelerde düzenleme yapılmalı; bu Kanunların işlemesi sağlanmalı;

f. 1757 Sayılı Toprak ve Tarım Reformu Kanununun 212. maddesinin yeniden tedvini sağlanmalı;

g. Arazi Kullanma Planlâması Kanunu (Bakınız: Arazi Kullanma ve Yerseçimi bahsi) yapılmalı;

h. 1580 sayılı Belediyeler Kanunu çevre kirlenmesinin önlenmesi konusunda bugünün ihtiyaçlarını karşılayacak duruma getirilmeli;

V. TÜRKİYE İÇİN ÖNERİLEN AĞIRLIKLI VE ÖNCELİKLİ TEDBİRLER

Tarım faaliyetleri açısından önemli çevre sorunları ile ilgili öncelikli tedbirler aşağıda sıralanmıştır :

A. Pestisidler

1. Pestisid kullanılması sırasında ve kullanılmasından sonra olumlu ve olumsuz etkilerin envanteri öncelikle yapılmalı;

2. Çevrede sorun yaratmayan Bitki Koruma Metodlarından (Kültürel tedbirler, Biyolojik mücadele, Mukavim bitki varyeteleri, Böceklerin kendi kendilerini yok etme teknikleri, Cinsiyet veya diğer cezbedici maddeler, Fizikî faktörler) bölge zararlıları ve bitki özelliklerine göre yararlanılmasında yönetim tedbirleri alınmalı;

3. Pestisidlerin yaratacağı çevre sorunlarını önlemek veya asgariye indirmek için gereksiz ve yüksek dozda pestisid kullanımını önleyecek, kalıcı pestisidlerin kullanımını asgariye indirecek yönetim ve yaygın eğitim tedbirleri uygulanmalıdır.

B. Arazi Kullanma Plânlaması ve Uygun Toprak Amenajmanı

1. Tarım içi arazi kullanma plânlaması, tarım dışı ile beraber olmak üzere sağlanmalı;

2. Yasalarda yer alan yazlık-kışlık ve otlakların yönetiminde belirlenmiş olan düzenli, uygun otlatma ilkelerinin uygulanması, bu alanların sınırlarının belirlenmesi sağlanmalı;

3. Yine yasalarda yer alan orman, işlenebilir arazi sınırları belirlenmeli, yeni ve uygun toprak amenajmanı ilkeleri yasalarla getirilmeli ve mevcut arazi, toprak amenajmanı yasa ilkelerinin işlerliği sağlanmalı;

4. Özellikle gübrelemenin en fazla uygulandığı Karadenizde çay tarımı yapılan yerlerle, pamuk tarımının hakim olduğu Ege, Çukurova ve Antalya bölgelerinde, sularda gübreden ileri gelen bulaşma araştırmaları yapılmalıdır.

C. <u>Tarım dışı faaliyetler sonucu doğan çevre sorunları bakımından öncelikli tedbirler aşağıda sıralanmıştır:</u>

1. Diğer İktisadî Sektörlerin Kirletici Artıkları

a. Bölgelere göre geliştirilecek sanayi tesisleri, bunların vüs'at ve işleyiş şekilleri tesbit edilmeli;

b. Toplu insan yerleşme ve sanayi yerleri seçimi yapılırken fizikî değerlendirmeler bakımından iyi tarım arazileri aleyhine olmayacak kanunî hükümler getirilmeli;

c. Sanayi tesisleri ile toplu insan yerleşmeleri artıklarının (katı, sıvı, gaz olarak) kara ve denize salarına ulaşmasından önce [illegible] bölgede sağlanmalı;

ç. Bitkilerde çok sık zarar yapan yahut havayı kirleten kirletici miktarları (dozaj) ve zararları önceden haber verilmeli, yararlı olacağı hallerde hava kirliliği istidlâlleri yapılmalıdır.

2. Tarım faaliyetleri sonucu, diğer sektörlerin faaliyetleri, veya toplu insan yerleşmeleri sebebiyle olsun, bütün çevre kirlenmesi sorunlarının sebepleri ve kirlenmenin önlenmesi yönlerinden kamu oyu yapıcı bir anlayışla eğitilmelidir.

VI. TARIM İLE İLGİLİ ÇEVRE SORUNLARI HAKKINDAKİ ÖNERİLERİN TARIM POLİTİKASI İLE BÜTÜNLEŞTİRİLMESİ

Türkiye'nin mevcut plân anlayışı ve tarım politikası ışığında, gelişme eğilimleri de gözönünde bulundurularak yapılacak genel bir değerlendirmede, tarım konusunun ne derece önemli olduğu kolayca ortaya çıkar. Millî gelirinin büyük kısmını tarım kesiminden sağlayan ve artan nüfusunu besleyeceği gibi tarım ürünleri ihracatı ile önemli kazanç sağlamayı bekleyen bir Türkiye'de, çevre sorunları dolayısıyla verimin, ürünün, kalitenin ve çeşidin bozulması önemli bir iktisadî ve sosyal kayıp sayılmalıdır. Bu açıdan, gerek tarım faaliyetlerinde çevre boyutunun düşünülmemesinin gerekse diğer faaliyet türlerinin tarıma aşırı zararlarda bulunmasının önlenmesi büyük önem taşımaktadır.

Diğer taraftan, dünyada kıtlık ve açlığın hızla arttığı, ve gelişmiş memleketlerde yüksek derecede çevre kirlenmesi ve tarım arazisi daralması dolayısıyla ortaya çıkan tarım ürünü talebinin ve tabiî ve çeşidi bol yiyeceklere talebin yükseldiği bir devrede, Türkiye konuyu çok daha olumlu sonuçlarla ele alma talihine sahiptir.

Çevre sorunlarının mümkün olan en az düzeyde tutulması ve verimin arttırılması bakımından öncelikle, Arazi Kullanma Plânlaması ve Uygun Toprak Ameneajmanına dayanan Tarım Üretim Plânlamasının (Bitki ve Hayvan) yapılması gerekir. Böylece, tarım girdilerinin (ilâç, gübre, sulama, toprak işleme, drenaj, ıslah v.b. teknolojiler) değerleri belirlenerek, bunların çevre sorunları yaratmayacak boyutlarının tesbiti sağlanmış olacaktır.

Diğer faaliyetler dolayısıyla tarımın uğradığı zararları azaltmak bakımından; bu faaliyetlerin tipi, çeşidi, arazi kullanımı, teknoloji kullanımı ile ilgili ilkelerin tesbit edilmesi; bu sektörlerin olumlu olarak bütünleştirilmeleri ve birbirlerine zararların asgariye indirilmesi; teknoloji ve arazi plânlaması yöntemlerinin çok yönlü düşünce tarzı ile uygulanmasında yarar vardır.

İADE TARİHİ

28.4.1985	
23.10.91	
14 2 94	

363.7'09561
DPT

YER NUMARASI : 363.7'09561
DPT
Kitap. IV n.2

YAZAR : TÜRKİYE. DPT

DOKÜMAN ADI : Tarım ile ilgili çevre sorunları alt

0014587