

**T.C.
ANKARA ÜNİVERSİTESİ
SOSYAL BİLİMLER ENSTİTÜSÜ
SOSYAL ÇEVRE BİLİMLERİ
ANABİLİM DALI**

**AB ADAYI OLARAK TÜRKİYE’DE EKOLOJİK TARIM
UYGULAMALARININ YERİ VE ÇEVRESEL ETKİLERİ**

**Yüksek Lisans Tezi
Büşra ANLAR**

ANKARA – 2008

**T.C.
ANKARA ÜNİVERSİTESİ
SOSYAL BİLİMLER ENSTİTÜSÜ
SOSYAL ÇEVRE BİLİMLERİ
ANABİLİM DALI**

**AB ADAYI OLARAK TÜRKİYE’DE EKOLOJİK TARIM
UYGULAMALARININ YERİ VE ÇEVRESEL ETKİLERİ**

**Yüksek Lisans Tezi
Büşra ANLAR**

**Tez Danışmanı
Doç. Dr. Ergin DUYGU**

ANKARA – 2008

**T.C.
ANKARA ÜNİVERSİTESİ
SOSYAL BİLİMLER ENSTİTÜSÜ
SOSYAL ÇEVRE BİLİMLERİ
ANABİLİM DALI**

**AB ADAYI OLARAK TÜRKİYE’DE EKOLOJİK TARIM
UYGULAMALARININ YERİ VE ÇEVRESEL ETKİLERİ**

Yüksek Lisans Tezi

Tez Danışmanı: Doç. Dr. Ergin DUYGU

Tez Jürisi Üyeleri

Adı ve Soyadı

İmzası

.....
.....
.....
.....
.....
.....

.....
.....
.....
.....
.....
.....

Tez Sınavı Tarihi

TEŞEKKÜR

Ankara Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü Sosyal Çevre Bilimleri programı kapsamında gerçekleştirilmiş bu çalışmanın tamamlanmasındaki katkılarından dolayı, araştırmalarımın her safhasında görüşleri ile beni yönlendiren, önerileriyle ufkumu açan, desteğini ve katkısını tüm çalışmam boyunca benden esirgemeyen, kıymetli tecrübelerinden faydalandığım değerli hocam ve tez danışmanım Sayın Doç. Dr. Ergin DUYGU'ya;

Hayatımın her döneminde ve verdiğim her kararımda olduğu gibi bu çalışmamda da sürekli yanımda olduklarını hissettiren, destekleriyle bana güç veren başta annem ve babam, olmak üzere tüm aileme;

Sosyal Çevre Bilimleri Yüksek Lisans programında ders aldığım, çevre yönetimi konusunda başarılı olunabilmesi için, çevrenin sadece teknik olarak değil aynı zamanda sosyal boyutu ile de ele alınması gerektiğini öğreten, bu konuda sosyal bakış açısı kazanmamı sağlayarak hayatıma yeni değerler katan değerli Hocalarıma;

Tez çalışmalarım süresince destek ve hoşgörülerini benden esirgemeyen Bursa Osmangazi 1.Bölge Tapu Sicil Müdürü Sayın Mustafa KOÇ'a, Müdür Yardımcısı Sayın Hasan KARADOĞAN' a ve tüm çalışma arkadaşlarıma, ayrıca isimlerini saymakla bitiremeyeceğim tüm dostlarıma;

Sonsuz teşekkürlerimi sunarım.

İÇİNDEKİLER

TEŞEKKÜR

İÇİNDEKİLER..... i

TEŞEKKÜR i

TABLolar iv

KISALTMALAR..... v

GİRİŞ 6

1. BÖLÜM: ARAŞTIRMANIN KONUSU..... 9

1.1. Araştırmanın Konusu ve Amacı 9

1.2. Araştırmanın Hipotezleri.....11

1.3. Araştırmanın Kapsamı ve Yöntemi12

2. BÖLÜM: MODERN TARIM VE ÇEVRE SORUNLARI.....14

2.1. Çevre ve Çevre Sorunları14

2.2. Çevre Sorunu Olarak Entansif Tarım16

2.3. Hava Kirliliği.....17

2.4. Su Kirliliği.....19

2.4.1. Yer altı Su Kirliliği19

2.4.2. Yer Üstü Su Kirliliği.....20

2.5. Toprak Kirliliği.....21

3. BÖLÜM: EKOLOJİK TARIMLA İLGİLİ AÇIKLAMALAR25

3.1.	Ekolojik Tarım, Tanım ve İlkeler	26
3.2.	Ekolojik Tarımın Gelişim Süreci.....	36
4.	BÖLÜM: DÜNYA VE AB' NDE EKOLOJİK TARIMIN GELİŞİMİ	39
4.1.	Dünya' da Ekolojik Tarımın Gelişimi	40
4.1.1.	Asya	49
4.1.2.	Afrika	50
4.1.3.	Avustralya / Okyanusya	50
4.1.4.	ABD	51
4.2.	AB'nde Ekolojik Tarım Gelişimi	52
4.3.	Uluslar arası Kuruluşlar	56
4.3.1.	IFOAM (Uluslararası Organik Tarım Hareketleri Federasyonu)	56
4.3.2.	Birleşmiş Milletler Gıda-Tarım Örgütü (FAO)	57
5.	BÖLÜM: TÜRKİYE'DE EKOLOJİK TARIM	59
5.1.	Türkiye'de Ekolojik Tarımın Gelişimi	59
5.2.	Türkiye'de Organik Tarım	82
5.2.1.	ABD'deki Mevzûat Gelişimin Tarihçesi	83
5.3.	T.C. Organik Tarım Mevzuatı.....	86
5.3.1.	Yürütme ve İzleme Organları.....	88
5.3.1.1.	Organik Tarım Ulusal Yönlendirme Komitesi.....	88

5.3.1.2.	Organik Tarım Komitesi	89
5.3.1.3.	Bakanlık Tarafından Yetkilendirilen Kontrol ve Sertifikasyon Kuruluşları.....	90
5.4.	Ekolojik Tarım Sisteminin İşleyişi	91
5.4.1.	Genel Üretim Kuralları	92
5.4.2.	Toprak Koruma, hazırlama ve Gübreleme.....	97
5.4.3.	Ekim ve Dikim	98
5.4.4.	Bitki Koruma.....	100
5.4.5.	Sulama.....	101
5.4.6.	Hasat	102
5.4.7.	Organik Mantar Üretimi.....	103
5.5.	Üretim, Dışalım, Dışsatım.....	103
6.	BÖLÜM: AB ve TÜRKİYE’DE EKOLOJİK ÜRETİM KARŞILAŞTIRMALARI VE UYUM	120
7.	BÖLÜM: SONUÇ ve DEĞERLENDİRME	129
	KAYNAKLAR.....	161
	ÖZET	182
	ABSTRACT	184

TABLÖLER

Tablo 1. Geleneksel tarım ve Organik tarım Karşılaştırması	73
Tablo 2. Bakanlık Tarafından Yetkilendirilen Kuruluşlar	90
Tablo 3. Bölgelere Göre Organik Tarım	104
Tablo 4. AB’de Organik Üretim	123
Tablo 5. Türkiye’de Organik Üretim Verileri	123

KISALTMALAR

ÇATAK	Çevre Amaçlı Tarımsal Alanların Korunması
ÇED	Çevresel Etki Değerlendirme
DGD	Doğrudan Gelir Desteği
EEA	Avrupa Çevre Ajansı
EIA	Uluslar arası Enerji Alansı
EPA	Çevre Koruma Ajansı
EPA	Environmental Protection Agency
ESA	Avrupa Uzay Ajansı
EU	European Union
IFAD	Uluslar arası Tarımsal Kalkınma Fonu
IFOAM	Uluslar arası Tarım Hareketleri Federasyonu
IUCN	Uluslar arası Doğa Koruma Birliği
KOBİ	Küçük ve Orta Ölçekli İşletmeler
OECD	Ekonomik İşbirliği ve Kalkınma Örgütü
OTP	Ortak Tarım Politikası
UNCOD	BM Çölleşme Konferansı
UNEP	United Nations Environment Program
UNFCCC	United Nations Conference on Trade and Development
WTO	Dünya Ticaret Organizasyonu

GİRİŞ

Günümüzün; en çok göze çarpan konularından biri haline gelen çevre sorunları; artık yöneticilerin medyanın ve toplumların gündeminde yer edinen en önemli sorunlardan biri olmuştur. İnsanın doğaya müdahalesi çok eskilere dayansa da bu konunun tartışılması, konuya hakim olunması ve politika konusu haline gelmesi, 1960'lı yılların sonunda gerçekleşebilmiştir. Çeşitli ülkeler harekete geçerek hava kirliliğini azaltma, su kaynaklarındaki, göllerdeki kirliliğin azaltılması şeklindeki günümüze kadar devam eden çalışmaları başlatıp, yeni tarım alanları oluşturmaya çalışsalar da, bu çabalar tam anlamıyla bir çözüm olamamış, yeni sorunların oluşmasını engelleyememiştir. Yetmişli yıllarla beraber, çevre konusunun da politik ajandada yerini alması ve de bir devrim olarak nitelendirilen kimyasal gübreler ve ilâçlar ile mekanizasyonun dünyadaki gıda sorunlarını çözmeye yetmemiş olması ile birlikte mevcut üretim tarzının doğal dengeyi ve insan sağlığını sürekli bozduğunu gören ülkeler organik tarım, sürdürülebilir tarım ve daha az kirlilik yaratan değişik üretim faaliyetleri konusunda arayışlara başlamışlardır (www.westonaprice.org/farming/history-organic-farming.html).

Sonucunda da tüm dünyada, bu konuyla ilgili bir kamuoyu oluşmaya başlamış, bu gelişmeler aynı zamanda üretimde çevre ile dost yeni üretim teknikleri geliştirilmiştir. Ekolojik tarım da bu alternatiflerden birisidir. Tarımsal üretimde kullanılan ilaç ya da gübrelerin “insan ve toplum sağlığına olan olumsuz etkilerini ortadan kaldırmak” amacına dayanarak, “bu ilâç ve gübrelerin olabildiğince az kullanılması” fikrinden hareket etmektedir (www.extension.iaastate.edu/sustag/pubs/Organic_Agriculture-Brochure11.doc).

Yukarıda verilen kaynaklarda da belirtildiği gibi tarımsal üretimde kullanılan ilâç ya da kimyasal ve işlenmemiş çiflik gübrelerinin “insan ve toplum sağlığına, toprak kirliliğine olan olumsuz etkilerini ortadan kaldırmak” amacına dayanarak, “bu ilaç ve gübrelerin olabildiğince az kullanılması” fikrinden hareket etmektedir. Bu bağlamda ekolojik tarım; şu şekilde tanımlanabilir: Hatalı uygulamalar sonucu kaybolan doğadaki dengeyi yeniden kurmaya yönelik olarak, toprağın verimliliğinde devamlılık sağlayan biyolojik mücadele ile hastalık ve zararlıları kontrol altına alarak, insana ve çevreye dost üretim sistemlerini içeren, sentetik kimyasal gübre ve ilaçların kullanımını yasaklayan, organik ve yeşil gübreleme, ekim nöbeti ve toprak muhafazasını tavsiye eden, her aşaması kontrol altında olan, elde edilen ürünün de sertifika ile belgelendiği bir üretim şeklidir (http://www.tarim.gov.tr/arayuz/10/icerik.asp?efl=sanal_kutuphane2/sozluk/anasayfa.htm&curdir=/sanal_kutuphane2/sozluk&fl=ekolojik.htm).

Bilindiği gibi yirminci asrın başından itibaren makineli, yapay gübreli ve ilâçlı, yapay hormonlu modern tarıma geçilmesi yanında kentleşme ile sanâyileşmenin hızlanması ile toprak ve su ile hava kirliliği çevre sorunları olarak ortaya çıkmaya başlamıştır. Önceki asırlarda kullanılan güç ve enerji kaynaklarının yetersizliği, nüfus baskısının azlığı, endüstrileşmenin gelişmemiş oluşu, toprağın ancak hayvansal artık ve gübre ile kirlenmesi söz konusu iken, geçen yüzyılın ortalarına doğru hızlı nüfus artışı ve teknoloji hayranlığı ile tarım da her geçen gün daha ciddi boyutlara ulaşan önemli çevre sorunlarından biri olmaya başlamıştır (Snodgrass ve ark. ları 1991).

Örneğin toprağın kök ortamından yıkanma ve bitkilerin kullanımı ile uzaklaşmış besin maddelerini tamamlamak için verilen yapay gübrelerin kullanımı

artan nüfus ve refahla artmaktadır. 2030 yılına kadar 8 milyara ulaşması beklenen dünya nüfusunun normal beslenmesi için gereken bitkisel ürünün elde edilebilmesi için kimyasal gübre tüketiminin de %60 artacağı öngörülmektedir (Örn. Karaçal, 2005). Bu makalede azotlu gübrelerin topraktaki doğal besin maddelerinin yıkanmasıyla yer altı ve yerüstü sularına taşınması kirliliğinin toprağın bu açıdan verimsizleşmesi yanında bazı maddelerin bitkilerde aşırı yığılması ile besin kirlenmesi, ayrıca da gazlaşarak havaya karışan azotun kirleticiliği örnek verilmektedir. Kimyasal gübrelemenin bitkisel üretimi %43 gibi yüksek oranda arttırılabilmesine karşın toprakların sürekli fakirleştiği, gübre gereksiniminin %84 düzeyine kadar artışı projeksiyonuna dayanılarak, yaratılan kısır döngünün büyüklüğü vurgulanmıştır. Toprak ve iklime uygun şekilde, bitkinin gereksinimine göre verildiğinde bile gübrelerin toprakta yarısı kadarının kaldığı eklenmiştir. Araştırmacı bu tablo karşısında köklerinde özel bakterilerle oluşturdukları nodüllerle havanın azotunu bağlayabilen baklagillerin ekimi, benzeri etkinlikleri olan mikroorganizmaların geliştirilmesi, topraktaki canlı artıklarının çürükçül bakterilerce humuslaştırılması yoluyla organik madde artışı sağlamak gibi organik tarım yöntemleri üzerinde durmuştur.

1. BÖLÜM: ARAŞTIRMANIN KONUSU

1.1. Araştırmanın Konusu ve Amacı

Çevre kavramı için değişik tanımlamalar yapmak mümkündür. “En genel tanımı ile çevreden; canlı varlıklar ve insan etkinlikleri üzerinde doğrudan, ya da dolaylı etkiler yapabilen fiziksel, kimyasal, biyolojik ve toplumsal etmenlerin tümü anlaşılır” (Ertan ve Keleş, 2002: 14). Bu insan soyu odaklı yaklaşımın eksik olduğu da söylenebilir, çünkü insanlık gerek küresel, gerekse yerel ölçekte çevreyi etkilediği gibi, doğal ve yapay olarak kendi etkisiyle meydana gelen değişimlerden etkilenir, yâni çevreyle sürekli etkileşim halindedir, hatta genetik özellikleri dahi değişir (Douglas, 2006). 2872 sayılı Çevre Kanununda da “Çevre; insan ve diğer canlıların varlık ve gelişmelerini doğal yapılarına uygun bir şekilde sürdürebilmeleri için gerekli olan şartların bütünü” olarak tanımlanmaktadır.

Kültürel bir ortam olarak ele alındığında da çevre, insanların ve diğer tüm canlıların eylem ve davranışını etkilemekte ve ilk canlı ile birlikte var olması da çevre sorunlarının ne kadar eskiye dayandığının bir göstergesi olmaktadır. Hatta insanlık çevreden yararlanmayı aşarak çevrenin olanaklarını sınırsızca ve sorgulamadan yararlanmaya devam etmiştir. İnsan ve çevresi arasındaki uyum, insanın kendisini yeterince güçlü olduğu kanısına vardığı zaman, insan tarafından bozulmuştur sonucunada varılmıştır (Hamamcı ve Keleş, 1998: 44).

Tüm canlıların ve özellikle de insanlığın var olmasıyla paralellik gösteren çevre kavramı; insan nüfusunun artışı ve beraberinde getirdiği çarpık kentleşme, hızlı büyüme çabaları sonucu plansız sanayileşme, doğal kaynakların gelişigüzel kullanımı, bilinçsiz yapılan tarım aktiviteleri sorunları ile karşılaşp giderek boyutları artan hava, su, toprak kirlenmeleri, gürültü, erozyon ve çölleşme gibi sonuçlara

maruz kalarak önemi daha çok hissedilen yerel, uluslar arası pek çok girişimin de odak noktası haline gelen bir kavram olduğu artık genel olarak paylaşılan bir yargıdır.

Bilindiği gibi tüm bu sorunlar, çevre konusunun da artık politik ajandada yer almasını gerektirmiş, tüm Dünyada bu konuyla ilgili bir kamuoyu oluşmuş ve çözüm arayışları başlamıştır. 5-16 Haziran 1972’de Birleşmiş Milletler Örgütünce Stockholm’de düzenlenen ve devlet temsilcilerinin de katıldığı “Stockholm Çevre Konferansı” ile sorun uluslararası platforma taşınmış, 1987’de yayınlanan Brundtland Raporu, 1992 yılında gerçekleşen Rio Konferansı ile bu arayışlar devam etmiştir (www.un.org/geninfo/bp/enviro.html).

Tüm bu gelişmelerle beraber, toplumdaki çevre bilincinin de artmasıyla, tarımsal üretimdeki olumsuz etkilerin farkına varılması, sağlıklı çevre ve beslenme talebini ortaya çıkartmıştır. Tarımsal üretimin insan ve çevre sağlığına olan olumsuz etkilerinin ortadan kaldırılması amacıyla yeni üretim teknikleri geliştirilmiştir ve ekolojik tarım da bu tekniklerden biridir (www.newfarm.org/boks/reviews/aug04/policies.shtml) . Üretimden tüketime kadar her aşamada kontrollü ve sözleşmeli olarak yürütülen bu işlem, organik, ya da diğer adı ile ekolojik tarım, entansif tarımın varlığında sanayi devrimi öncesinin işçilik yoğun ve daha düşük verimli olsa da doğal tarım yöntemlerinin yapay kimyasal uygulamaz, fakat modern bilim ve teknolojinin olanaklarından yararlanılarak sürdürülen bir yöntemdir. Yetiştiricilerin iyi niyeti ve / veya bildirimlerine bırakılmayarak kurumsallaştırılmış olan temiz belgeli tarım olarak tanımlanabilmektedir (www.peopleandplanet.net/doc.php?id=2205).

Bu tez çalışmasında da bu doğrultuda ki tarımın Türkiye’deki uygulamaları, ülkedeki potansiyeli, çeşitli yönlerden sağlayabileceği ekolojik ve sosyoekonomik yararları irdelenmeye çalışılmıştır.

Dünyada entansif tarıma alternatif olarak sunulan ekolojik tarım uygulamalarının, ülkemiz koşullarında sağlayabileceği yararları, modern tarımdaki çevresel sorunlara sunabileceği çözümleri irdelemek, Türkiye'nin tarım sektörünün fiziksel ve sosyoekonomik yapısı, özellikleri açısından ekolojik tarımın uygulanabilirliğini, potansiyelini tartışmak tezin amacıdır.

Türkiye’de yaklaşık olarak 25-30 yıl önce başlayan bu faaliyetlerin şu anki durumu ve yaygınlaştırılması için mevcut, ya da gereken kurumsal ve sosyal altyapı açısından incelemeler yanında örnek olabilecek olan AB kapsamındaki uygulamalar ile karşılaştırmalı değerlendirmelere de yer verilecektir.

Bu tez çalışmasının içeriği daha önce bu konuda hazırlanmış ve önem arz eden tez çalışmaları ve bilimsel yayınların incelenmesi ve yapılan literatür taramaları sonucunda belirlenmiştir.

1.2. Araştırmanın Hipotezleri

-İklim değişimi, kuraklaşma, erozyon çölleşme çoraklaşma, toprak kirlenmesi, yanlış arazi kullanımı gibi çeşitli risklerle karşı karşıya olduğu gibi pazarlama sıkıntıları olan Türk tarımcılığının bu sorunlarla başa çıkabilmesi açısından ekolojik tarım uygulamaları ve bu uygulamaların yaygınlaştırılması yarar sağlayacaktır.

-Dünyada da oldukça yeni olup, Türkiye’de son birkaç yıllardır ilgi görmeye başlamış olan organik tarım (Kırımhan, 2005) ve organik ürün tüketimi artışının yetersiz kalmasının nedenleri temelde bu alana verilen önemin, aktarılan kaynakların azlığıdır; kaynak yetersizliğinin nedeni de çevresel yararlarının kamuoyu ve

yönetimlerce tam olarak anlaşılamayışı, değerlendirilemeyiştir. Konvansiyonel tarımın dışsal mâliyetlerinin hafife alınmasıdır. Yukarıda sayılan çeşitli risklerin yönetiminde konvansiyonel tarımın dışsal mâliyetlerinin iyi saptanması ve hafife alınmaması tarımın sürdürülebilirliği açısından önemlidir.

-Bu yöntemin gerektiği gibi desteklenmesi halk sağlığından çevre kirliliğine, erozyon ve çölleşmeye, kırsal kalkınmaya ve tarımsal ürün dışsatımına kadar çok yönlü yararlar sağlama potansiyeline sahiptir.

1.3. Araştırmanın Kapsamı ve Yöntemi

Bu tez çalışması içerisinde yer alan bölümler hakkında kısa bilgiler, bu bölümlerin oluşturulmasında kullanılan veri toplama teknikleri, çalışmanın oluşturulmasında tâkip edilen yol ve yöntemlerin açıklık kazanmasını sağlamak amacıyla çalışmanın bu kısmında ele alınacaktır.

Araştırmada ortaya konulan bilgiler yedi bölümde sunulmuştur. Birinci bölümde; çalışmanın konusu, amacı, kapsamı ve yöntemi yer almıştır.

İkinci bölümde, tezin temelini oluşturan “çevre sorunları” üzerinde durulmuş, tarımda girdi kullanımına bağlı olarak ortaya çıkan sorunlar hakkında genel bilgiler iklim değişikliği ve erozyonla çölleşme, yaygın kirlilik, kimyasal girdilerin toprak, yer altı ve üstü su kaynakları ile hava üzerindeki kirletici etkileri ile sonuçları ışığında ele alınmıştır.

Üçüncü Bölümde, konumuz olan ekolojik tarımın tanımı yapılmış, amaç ve ilkeleri açıklanarak, üretimden tüketime kadar olan süreç çerçevesinde incelenmiştir.,

Dördüncü Bölümde, Dünya ve AB’deki durum örnek ülkeler incelenerek ifade edilmiş, konu ile ilgili uluslar arası kuruluşların yaklaşımları incelenmiştir.

Beşinci Bölümde, yakın gelecekte talebi daha da artacağı öngörülen ekolojik tarımın Türkiye’de ortaya çıkışı, günümüzdeki durumu, devlet desteği, ürünlerinin pazarlanması, mevcut toprak yapısı ve iklim şartları göz önünde bulundurulduğunda avantaj ve dezavantaj olabilecek yönleri mevzuat incelenerek değerlendirilmiştir.

Altıncı Bölümde ise önceki bölümlerde ele alınmış olan ve aday olduğumuz AB ile Türkiye’de ki yaklaşımların karşılaştırılmaları yapılmış, sosyal ve ekonomik yönden tartışılmıştır

Son Bölümde de bu çalışmadan elde edilen bulgular tartışılmış, elde edilen sonuçlar sunularak çeşitli öneriler geliştirilmiştir.

Bilgi ve veri toplama tekniği olarak ise; tezin kuramsal bölümünün hazırlanmasında; kütüphaneler, internet, kanunlar ve yönetmelikler gibi çeşitli yazılı kaynaklardan faydalanılarak yapılan literatür taraması kullanılmış, ayrıca konu ile ilgili yetkililer ve uzmanlar ile kişisel görüşmelere yapılmıştır.

- Yer verilen tüm internet kaynaklarına 2008 yılı içerisinde ulaşılmıştır.

2. BÖLÜM: MODERN TARIM VE ÇEVRE SORUNLARI

1952 yılının Aralık ayında Londra’da meydana gelen aşırı hava kirliliği neticesinde 4000 kişinin bir hafta içerisinde ölmesi, çevre sorunlarını topluma taşıyan ilk olaylardan olmuştur (Hamamcı, Keleş, 1998: 19). Bugün ise, Nüfus artışı, sanayileşme ile birlikte gelen doğal kaynaklardaki kirlilik son yıllardaki en önemli tehditlerden biri haline gelirken, çevre koruma ve bu sorunları ortadan kaldırma çalışmalarının da başlangıç noktası olmuş, yerel ve uluslar arası pek çok harekete ivme kazandırmıştır.

Bu bölümde çevre kavramının ve çevre sorunlarının kapsamlı ve karmaşık olması nedeniyle tezin konusuna uygun olan bilgiler ana hatlarıyla sunulmuştur. Bu bağlamda genel olarak “çevre sorunları” üzerinde durulmuştur. Tarımda ağır makinelerin, çeşitli yapay kimyasal ajanlar, hatta aşırı derecede yoğun şekilde doğal hayvan gübresi, bilinçsizce kullanılan su gibi girdilerin kullanımının ortaya çıkarttığı sorunlar, verimli toprakların yorulması ile kaybı, erozyon ve çölleşme, günümüz tarımının yer altı ve üstü su kaynakları, toprak canlıları ile hava üzerindeki kirlletici etkileri ve sonuçları ışığında ele alınmıştır.

2.1. Çevre ve Çevre Sorunları

Çevreyi, canlıların yaşamasını sağlayan ve bu canlıları sürekli olarak etkisi altında bulunduran faktörler kompleksi olarak da tanımlayan Çepel (1992; 11-17) ekoloji kavramının ortaya atılışından 100 yıl sonra önem kazanmasını şöyle açıklamaktadır: “Eğer bir bilim dalı uzun süre önemsenmemiş ve birdenbire toplumun ilgisini çekmeye başlamışsa bunun başlıca iki nedeni vardır; birincisi, bu bilim dalının kendi dar çevresi dışına çıkarak tüm insanlığın ilgisini çekecek yeni sorunlara eğilmiş olması; ikincisi ise, bu bilim dalının uygulamada kullanılmasını

zorunlu kılacak bazı süreçlerin ortaya çıkmaya başlamış olmasıdır. Ekoloji bilimi için ise her iki neden de geçerlidir”

Bilindiği gibi doğanın temel fiziksel unsurları olan hava, toprak ve su üzerinde zararlı etkilerin oluşması ile ortaya çıkan ve canlıların hayati faaliyetlerini olumsuz yönde etkileyen, hattâ iklimin bile değişmesine yol açan çevre sorunlarının tümü çevre kirliliğini meydana getirmektedir (www.encarta.msn.com/dictionary_1861732676/pollution.html). Çevre kirliliği, kaynakta da belirtildiği gibi, doğanın mevcut ekolojik dengesinin sağladığı, dengeyi zorlayan etkiyi giderme gücünün, kapasitesinin üzerinde olan yüklerin çevrede meydana getirdiği birikimleri ifade eder. Yani ekolojik dengeyi bozan başlıca etken insan faktörüdür. Kendini yenileyebilme kapasitesine sahip olan doğa; insan faaliyetleriyle aşırı olarak kirlenmekte ve yenileyebilme kapasitesini aşan bu kirlenme karşısında etkisiz kalmaktadır (http://www.cevreorman.gov.tr/co_03.htm).

Doğadaki dengeyi bozabilecek her hareket aynı zamanda bir çevre sorununun da tetikleyicisi olabildiğinden, hızlı nüfus artışı ve belli bölgelerde yoğunlaşması, göçler, yoğun ve düzensiz kentleşme giderek artan tarımsal ve ekonomik üretim gibi nedenlerle doğanın ekolojik taşıma kapasitesi, çevresel etkileri giderme yeteneğinin % 40 gibi bir oranda aşılmış olması, insanlığın çevresi üzerinde ekolojik ayak izi olarak tanımlanan baskısının dünyanın taşıyabileceği düzeyin üzerine çıkmış olması çevre üzerindeki temel sorundur (Duygu, 2007; 7).

Kirlenmeyle başlayıp canlı türlerinin yok olması, ozon tabakasının incilmesi, daha doğrusu seyrelmesi, asit yağmurları, küresel ısınma ve kuraklaşma ile susuzluk, asit yağmurları sorunlarına kadar çeşitli çevresel sorunlar insanlarda gelecek kaygısını uyandırmış, sorunlarla daha yakından ilgilenmesini sağlamıştır. Bu noktada

uluslararası ölçekte ortaya atılan ilk çözüm önerisi, 1972 yılında Stockholm Konferansında Roma Kulübü tarafından hazırlanan “Büyümenin Sınırları” adlı raporla gündeme getirilmiştir; fakat bu raporda öne sürülen “sıfır büyüme” (zero growth) tezi geliştirilmiş ve az gelişmiş ülkeler için farklı yorumlara yol açarak, çevre sorunlarının giderilmesi için nüfus artışının yanında, sanayileşme ve ekonomik büyümenin de yavaşlatılarak neredeyse sıfıra düşürülmesi gerektiğini öne sürmüşse de genellikle kabul görmemiştir (Ertan ve Keleş, 2002: 22-23).

2.2. Çevre Sorunu Olarak Entansif Tarım

Yirminci yüzyılın ilk çeyreğinde yüksek düzeyde verim artışı sağlayan makineli, kimyasal gübre ve ilaç kullanan modern tarım yöntemleri açlık, yetersiz beslenme sorunları açısından kurtarıcı bir sektör olarak dikkati çekmiştir. Fakat bu yaklaşımın yaygınlaşması, emeğin yoğun olduğu tarımsal sistemden (ekstansif) sermayenin yoğun olduğu tarımsal sistemlere (entansif) geçişin sağlandığı son elli yıl içinde yeni tarımsal uygulamaların çevreye zarar verici etkileri ortaya çıkmıştır. (www.ch.doe.gov/nepa/eis/eis0157/EIS0157_42.html). Çünkü çevre kirliliğine ve doğal dengenin bozulmasına neden olan en büyük etkenlerden biri yoğun olarak kimyasalların kullanıldığı tarımsal faaliyetlerdir. Üstelik kimyasalların kullanımı, yalnızca çevre kirliliği ve doğal dengenin bozulmasına neden olmamakta, aynı zamanda gerek toprak da, gerekse yer altı ve üstü su kaynaklarında "yaygın kirlilik" yolu ile, gerekse de besin zinciri üzerinden ve havayı kirleterek canlılarda yaşamlarını, üremeleri ve türlerini sürdürmelerini tehdit eden etkiler yaratmaktadır.

Bir ilişkiler sistemi olan çevrenin bozulması, çevre sorunlarının ortaya çıkması, insan kaynaklı faaliyetlerin doğal dengeleri bozmasıyla kendini asırlar önce

göstermeye başlamıştır (www.findarticles.com/p/articles/mi_qa3854/is_200007/ai_n8918338).

Dünyanın kapasitesini giderek zorlayan hızlı nüfus artışı, ekonomik büyüme adı ile ve daha üretken, konforlu yaşam sağlayan adına sanayileşme giderek artan tüketim toplumları hava, su ve toprağın her geçen gün daha çok kirlenmesine sebep olmaktadır. Diğer yandan ekolojik dengelerin biyotik öğelerini, biyolojik çeşitliliği, mikrobiyota flora ve faunanın korunması, bozulan doğal dengeyi düzeltme çabaları, sürdürülebilir tarım, kaynakların korunması ve gelecek kuşaklara bırakılması da çevresel sürdürülebilirliğin ve onun önemli bir ögesi olan ekolojik tarımın hassas noktalarındandır (www.ces.vic.gov.au/ces/wcmn301.nsf/childdocs/441BB07721D61152CA256F250028C5FB?open).

2.3. Hava Kirliliği

Bilindiği gibi hava kirliliği tarımda kullanılanlar dahil motorlu araçların çeşitli etkilerinden de kaynaklanmaktadır, bu kirletici kaynaklara pirinç tarımından, geniş getiren hayvanlara dayalı yoğun hayvancılık atıkları, bazı kimyasal gübreler ve tarım ilaçlarını da eklemek gerekmektedir (www.britannica.com/eb/article-67830/agricultural-technology). Havanın taşıdığı karbon parçacıkları, mikro ve makro partiküller, ozon, kirletici gaz oksitleri, çeşitli uçucu hidrokarbon grupları ve kanserojen maddeler gibi kirleticilerin gerek doğrudan, gerekse suda çözünerek veya toprağa çökerek tüm canlı türleri ve insanlarda birçok sağlık sorunlarına, üreme bozukluklarına, hatta ölümlere yol açmakta olduğu bilinmektedir (www.mms.gov/eppd/sciences/esp/programs/air.htm).

Uzun dönemde yeryüzünün güneşten aldığı kadar bir enerjiyi uzaya vermesi gerekmektedir. Güneş enerjisi yeryüzüne radyasyon olarak ulaşır. Bunun bir bölümü

yeryüzü ve atmosfer tarafından geri gönderilir. Büyük bir bölümü atmosferden geçerek yeryüzünü ısıtır. Bu arada yeryüzünün yüzeyi tarafından yukarıya gönderilen radyasyonun büyük bölümü atmosferdeki su buharı, karbondioksit ve diğer sera gazları tarafından emilir. Bu sera gazları, enerjinin yeryüzünden geldiği gibi hemen uzaya geçmesini engellemektedir (BM Çevre Programı ve İklim Değişikliği Sekreteryası, 2004; 2-5). Küresel enerji dengesine katkılarının andropojenik etki ile artışı şeklinde kendini gösteren, gerek kirletici, gerekse karbon dioksit gibi doğrudan kirletici sayılmayan gazların, hattâ hava neminin güneşten gelen veya yeryüzünden yansıyan ısı ışınlarını soğurmaları ile küresel ısınma ve iklim değişimi de en önemli çevre sorunlarından biridir. Bu kaynakta da belirtildiği ve iyi bilindiği üzere küresel ısınma yakıt kullanımından meydana gelen yoğun karbondioksit emisyonu ile özdeşleşmiştir. Zararlarının önlenmesi de, makinalı tarım dahil, fosil yakıt kullanımının kısıtlanması anlamına gelmektedir. Gene artık kamuoyuna da yansıdığı üzere, küresel ısınma ile ilgili olarak dünyanın bazı bölgeleri kasırgalar, seller ve taşkınlar, bazı bölgeleri de de uzun süreli, şiddetli kuraklıklar ve çölleşme ile kendini gösterdiğinden tarımsal üretimde de çok yönlü olarak etkilenmektedir (www.fao.org/docrep/W5183E/w5183e0f.htm). Küresel ısınma ve beraberinde gelen iklim değişikliği, ortalama sıcaklık artışı ile birlikte yağış rejimleri, bağıl hava nemi ve güneş ışınlarının enerjisi ile kompozisyonu, kurak ve sıcak dönemler ile şiddetleri, rüzgârlar ve fırtınalar, sel ve taşkınlar, dağlardaki buzulların ve kar tabakalarının zayıflaması gibi tüm iklimsel öğeleri etkileyerek tarımsal üretim koşullarını değiştirmektedir. Özellikle son 20 yıl gibi çok kısa bir süreçte ivmesi giderek hızlı şekilde artan bu değişimler yanında sera gazlarının birikimi, yanlış arazi kullanımı, hızlı kentleşme ve sanayileşme, bitki örtüsünün tahribi v.b. nedenlerle ortaya çıkan

ekolojik süreçler çok önemli yaşamsal etkilere neden olmaktadır. (Duygu, 2007; 20-21).

Buna karşılık 1997 yılı Aralık ayında Japonya'nın Kyoto kentinde yapılan 3.taraflar Konferansı'nda (COP3) kabul edilen, Kyoto Protokolü olarak bilinen belge temel prensipleri verirken, uygulamaya ilişkin ayrıntılara girmemektedir (www.unfccc.int/kyoto_protocol/items/2830.php). Sözleşmenin nihaî amacı ise, “atmosferdeki sera gazı birikimlerini iklim sistemi üzerindeki tehlikeli insan kaynaklı etkiyi önleyecek bir düzeyde durdurmayı başarmak” olarak belirlenmiştir (İklim Özen Göstermek, 2003; 4).

2.4. Su Kirliliği

Su kirliliği yer altı sularının kirliliği ve yer üstü sularının kirliliği olmak üzere iki başlıkta incelenebilir.

2.4.1. Yer altı Su Kirliliği

Yağmur, kar veya dolu şeklindeki yağış suyun, havası kirli bölgelerde daha bulut halinde iken veya yeryüzüne inerken, havadaki kirleticilerle kirlenmeye başladığı gibi yeryüzüne indiğinde de toprak, bitki ve kentlerdeki kirleticilerden suda çözünenleri çözerek, hatta çözünmeyenleri toplayıp, sürükleyerek kirlendiği bilinen bir gerçektir. Yağmur suyu yeryüzüne indiği andan itibaren kirlilik oranında ani bir artış olur.

Hayvansal atık ve artıklar ile bitkisel artıklar, doğal ve sını gübreler, pestisitler gibi çeşitli kimyasallar ile mikroorganizmalar su ile birlikte yeraltına doğru taşınır. Suyun yüzey kısımlarındaki toprak tabakasından s z lmesi sonucunda, zemin cinsi özelliklerine de bağlı olarak kalitesinde önemli miktarlarda değişim olur.

Askıdaki maddelerin tamamına yakını topraktaki süzülme yoluyla uzaklaşır. Bunun sonucunda mikroorganizmalar büyük ölçüde azalırken, suyun karbondioksit miktarı artar, oksijen miktarı ise azalır (http://www.styd-cevreorman.gov.tr/su_kirliligi.htm).

2.4.2. Yer Üstü Su Kirliliği

Bilindiği üzere akarsu, göl ve denizler yerüstü sularını oluştururlar. Atıkların arıtılmadan su yataklarına verilmesi, katı atıkların düzensiz olarak alıcı ortama bırakılması ve bilinçsizce yapılan ziraî ilaçlama ve gübrelemeden, taşımacılık ve evsel, endüstriyel artık ve atıklardan dolayı yerüstü suları kirlenmektedir. Ziraî mücadele için yapılan ilâçlamalarda, havadaki ilâç zerrecilerinin rüzgârla, ya da çökme ile doğrudan veya dolaylı olarak topraktan sulara taşınması veya tarım ilâçları dahil çeşitli sektörlerde ait fabrikaların, kentsel atıkların ve hayvancılık sektörü atık ve artıklarının arıtılmadan rüzgarla sulara taşınması veya tarım ilaçları üretimi yapan fabrikaların atıklarının su kaynaklarına arıtılmadan verilmesi sebebiyle sular kirlenmektedir (http://www.styd-cevreorman.gov.tr/su_kirliligi.htm).

Aynı kaynakta da belirtildiği üzere diğer yandan kimyasal, hatta hayvansal gübrelerin bilinçsizce ve aşırı kullanımı da zamanla toprağı çoraklaştırmakta, bunun sonucunda hem toprağın verimini düşürmekte, hem de yeraltı sularına sızması ve yüzey su akışlarıyla birlikte yerüstü sularına karışması neticesinde kirliliğine sebep olmaktadır.

Modern kimyasal gübreler ve çeşitli ilaçlar geçtiğimiz yüzyılda artan nüfusun beslenme sorununa çözüm olarak görülmüştür, fakat hem insanları beslemek hemde canlıları koruyabilme adına optimum düzeyde gübre, pestisit, herbisit gibi kimyasalları uygulamak çok zordur (Davidson, 2004; 85-86). Yazarın da belirttiği üzere çiftçi daima ürünlerin ihtiyacından daha fazla gübre atar, çünkü çoğunluğunun

yağmur sularıyla kaybolacağını, kaybolan gübrenin maliyetinin ürünlerle karşılanacağını bilir. Gübre tarladan uzaklaşınca kendince sorumluluktan da kurtulmuş olur. Ama gübre derelere ve göllere karışarak buradaki bitki, hayvan hatta insan ekosistemlerini etkiler, yer altı sularını kirleterek besin zincirini değiştirir (Davidson, 2004; 85-86). Kısaca su kirliliği gübre ve çeşitli kimyasal atıkların su bulunan ortamlara boşaltılmaları sebebiyle oluşmaktadır.

2.5. Toprak Kirliliği

Yerel yönetimler, endüstriler ve taşımacılık sektörü mensuplarının yanında tarımsal işletmelerin, çalışanlarının bilerek ya da bilmeyerek yaptıkları yanlışlar, çeşitli çevre sorunlarını da beraberinde getirmektedir. Ziraî ilâç ve kimyasal gübre kullanımındaki yanlışlıklar, sulama, toprak işleme ve bitkisel veya kimyasal bitki hormonları kullanımında yapılan hatalar, ürün artıklarının yakılması, hayvansal artıklar bu sorunların temelini oluşturmakta ve toprak kirliliğine yol açmaktadır (Akman ve Sayılı, 1994; 28).

Bilindiği gibi, insan faâliyetleri sonucunda oluşan etkiler fiziksel, kimyasal elektromanyetik ve radyoaktif hava kirliliği yanında gürültü kirliliğine neden olmaktadır. Toprakta oluşan kirlilik doğal döngüler ve olaylar sonucunda bitki ve hayvanlar üzerinden insanlara, hava ve suya karışabilmekte, hava ve sudaki kirlilik de kaynağında kalmayıp sınırlar ötesine dâhi taşınabilmektedir. Hem kirliliğin taşınımından, hem de belirtilen sebeplerin en azından bir kaçına sahip olmalarından dolayı gelişmiş, gelişmekte olan ve geri kalmış ülkelerin, kısacası tüm dünya ülkelerinin hepsi de çevre kirliliğini değişik ölçülerde yaratmakta ve bu kirlilikten farklı büyüklüklerde etkilenmektedirler. Sonuçta da toplam kirlilik, kirleticilik artmaktadır. Örneğin entansif tarımda kullanılan kimyâsalların artıkları ile bitkiler ve

toprak, yüzey akışıyla yeryüzü ile yeraltı suyu yanında buharları ile hava kirlendiği gibi şiddetlendirdiği erozyonla çölleşmeye neden olmaktadır. Bu tür kirliliğe neden olan kaynaklar "yaygın kirliliğe" yol açmaktadır (www.sepa.org.uk/).

Bilindiği gibi doğada bereketli bir üst toprağın oluşması uzun zaman gerektirmektedir. İklim ve bitki örtüsüne bağlı olarak 2,5 cm kalınlığındaki üst toprak tabakasının oluşması 50 yılla bir kaç yüzyıl arasında zaman alabilmektedir. Genellikle ölü yapraklar ve kökler topraktaki canlıların faaliyetleriyle kil minerallerine karışır. Bu karışımda hava ve suyu tutan özellikler var olduğundan bitkileri besleyebilir. Üst toprak erozyonla sürüklenip gittiği zaman ise, alttaki toprak tabakası ortaya çıkar, orada da zengin karışım henüz birikmemiş olduğundan verimli bir büyüme desteklenemez (Davidson, 2004; 18).

İnsan hayatındaki en önemli kaynaklardan biri topraktır. Türkiye yüzölçümü 777.971 km² ve ekilebilen arazi ise 27.9 milyon hektardır (<http://www.cedgm.gov.tr/cevre-atlasi/cevredurumu.pdf>). Bu kaynakta verilen diğer bilgilerde de belirtildiği gibi Ülke'mizde toplam arazinin yaklaşık olarak %79'u çeşitli şiddette toprak erozyonuna mâruz kalmaktadır. Bu da toprağın insan yaşamı için önemi düşünüldüğünde durumun âciliyetini göstermektedir. Ürün artışını amaçlayan tarım politikaları hem tarımsal üretimin kompozisyonunu değiştirmiş, hem de tarımsal girdi kullanımının genişlemesi ve yoğunlaşmasına neden olmuştur. Bu girdilerin etkin ve kontrollü kullanılması için yapılan çalışmalar ise çok etkili olmamıştır. Tüm bunların sonucunda ise; Türkiye'deki tüm ekili arazinin %83'ü çeşitli çevre sorunlarıyla karşı karşıya kalmıştır

Diğer bir kaynakta bildirildiğine göre yeryüzünde bir yılda 24 milyar ton toprak erozyonla yok olmaktadır. Bu da her yıl 60 milyon hektar tarım alanının

kaybedilmesi demektir (<http://www.cedgm.gov.tr/cevreatlasi/cevredurumu.pdf>). Bu belgede belirtildiği üzere Dünyadaki toprak kaybıyla karşılaştırıldığında bizdeki rakam, yâni birim alandan erozyonla kaybedilen toprak, dünya ortalamasından yaklaşık 5 kat daha çoktur.

Küresel ısınmayla hızlanan buzul erimesi, deniz yükselmesini meydana getirerek kıyılardaki yerleşimleri yutup, kıyılardan içeri doğru ekolojik göç ile iç kısımlardaki baskıyı arttırarak çölleşme, kuraklaşma, orman ve çayır yangınlarının artışına da neden olmayı şiddetlenerek sürdürmektedir. Türkiye’de 500 milyon t/yıl toprak hızla kaybedilmektedir. 2002 yılında ise çölleşme toplam kaybının >40 milyar \$ olduğu açıklanmıştır. 2025-30 yıllarında Türkiye’nin sıcaklık ortalamalarının kışın 2 yazın ise 2-3 °C ortalama yıllık yağışında çöl sınırı olan 250 mm.nin altına düşeceği hesaplanmaktadır. Böylelikle bitki örtüsü baskı altına girecek ve erozyonu hızlandıracaktır (Duygu, 2007; 21). Fakat henüz ülkemizde gerek çölleşme adına gerekse diğer çevre sorunlarının çözümü adına yeterli ekonomik, teknik ve sosyal altyapının oluşmamış olması, İran’ın çölleşme ile mücadelede ilk on sırada yer aldığı düşünüldüğünde üzücüdür (www.unccd.int/cop/officialdocs/cric1/pdf/3add3eng.pdf.)

Bu bağlamda iklim değişimi, kuraklaşma, erozyon, kirlenme ve çölleşme kısır döngüsü ile mücadele kapsamında doğru tarım uygulamaları teşvik edilmeli, su kaynaklarının kaybı ve toprak tuzlanması önlenerek kuraklık etkileri azaltılmalı, ağaçlandırma teşvik edilirken, mümkün olduğu kadar orman yangınları ile mücadele edilmeli ve önlenmeli, erozyonla mücadele gerçekleştirilmeli, özellikle çiftçilerin, büyük baş hayvan yetiştiricilerinin ve diğer ilgili sosyal grupların konu hakkında bilinçlenmeleri sağlanmalıdır. Problemin toplumun bütünü ile çözümü

hedeflenmelidir. Tüm bu uygulamaların yasal ve sosyoekonomik yöntemlerle desteklenmesi sağlanmalıdır (www.fao.org/docrep/V0265E/V0265E00.htm - 7k)

3. BÖLÜM: EKOLOJİK TARIMLA İLGİLİ AÇIKLAMALAR

Bilindiği üzere dünya nüfusundaki hızlı artış beraberinde birçok sorun getirmiştir. Özellikle geri kalmış ve kalkınan ülkelerde yoğunlaşan nüfus artışı fakirlik ve eğitimsizlik, bilinçsizlik yanında yatırım gücü eksikliği nedeniyle zorunlu şekilde doğal kaynaklar üzerinde aşırı baskı uygulanmasına neden olmuştur. Öte yandan gelişmiş ülkelerde giderek artan tüketim tutkusu teknolojik gelişmelerin sadece üretimi arttırmak üzere kullanılması ile doğal kaynaklar üzerinde, farklı şekillerde olsa da, baskı yaratması sonucunu doğurmuştur. Üretimi artırmak amacıyla çeşitli tarımsal girdiler kullanılmaya başlamış ve daha fazla ve pazarı büyük, katma değeri yüksek ürün bitkileri ile besi hayvanlarından daha fazla verim elde etmek amacıyla monokültür tarım uygulamaları artmıştır. Ancak sonucunda çevre kirliliği oluşmuş ve doğal denge tahrip olmuştur. Ayrıca kullanılan ilâçların ve gübrelerin yer altı sularına karışarak içme sularında meydana getirdiği kirlilik canlı yaşamını tehdit etmeye başlamıştır. Bu olumsuzluklar karşısında pek çok ülkede yeşil üretim ve tüketim dediğimiz uygulamalar başlamış doğayı korumaya çalışan bir anlayış yaygınlaşmaya başlamıştır.

Organik gıdaların, diğer gıdalara oranla daha sağlıklı olup olmadığı tartışması uzun süredir devam ederken, İngiltere'de yürütülen Avrupa Birliği destekli projelerin sonuçları, "organik gıdaların daha sağlıklı olduğuna dair bilimsel kanıt olmadığı" yönündeki iddialara cevap niteliğinde olmuştur:

İngiliz Newcastle Üniversitesi uzmanları öncülüğünde yaklaşık 4 yıldır süren ve devam eden araştırmaların ilk verilerine göre; organik süt, meyve ve sebzeler, organik olmayanlara kıyasla, yüzde 40 daha fazla antioksidan içermektedir (Leifert ve ark.ları, 2001, www.organic-europe.net/europe_eu/research-eu-projects.asp)

Araştırmalara göre Organikle, organik olmayan gıda arasındaki en büyük farkın sütte görüldüğünü, organik sütte yüzde 60 daha fazla antioksidan ve daha sağlıklı yağ asitleri bulunduğunu göstermiştir. Uzmanlara göre, bol antioksidan içeren bu gıdalar vücuttaki zararlı toksinlerin arındırılmasını sağladığı ve yaşlanma sürecini geciktirdiği için daha sağlıklı olmaktadır.

Bu bölümde de konumuz olan ekolojik tarımın tanımı yapılmış, amaç ve ilkeleri açıklanarak, üretimden tüketime kadar olan süreç incelenmiştir.

3.1. Ekolojik Tarım, Tanım ve İlkeler

Ekolojik tarım uygulaması, ekolojik sistemde hatalı uygulamalar sonucu kaybolan doğal dengeyi yeniden kurmaya yönelik olarak ortaya çıkan, insana ve doğaya dost üretim sistemlerini içermekte olup, esas olarak sentetik kimyasal tarım ilâçları, yapay hormonlar ve sentetik mineral gübrelerin kullanımının yasaklanmasının yanında organik ve yeşil gübreleme sistemlerini içermektedir. Esas olarak ürün bilgisi münâvebesi, toprağın muhafazası ve hattâ ıslahı, bitkinin direncini arttırma, zararlı ve patojenlerin doğal düşmanlarından yararlanmayı tavsiye eden, bütün bu olanakların kapalı bir sistemde oluşturulmasını öneren, sâdece verim artışının değil, ürün kalitesinin de yükselmesini amaçlayan bir üretim şeklidir (www.nrcs.usda.gov/technical/ECS/agecol/ecosystem.html; www.cnr.berkeley.edu/~agroeco3/-9k- ; www.cnr.berkeley.edu/~agroeco3/principles_and_strategies.html).

Ekolojik şekilde üretilen tarımsal ürünler çevre dostu, ekolojik ya da organik ürün ismiyle tanımlanmaktadır. Tarım Bakanlığı'nın belgelerinde ise konuya şu açıklama getirilmiştir: "Almanca ve Kuzey Avrupa dillerinde “Ekolojik Tarım”, Fransızca, İtalyanca ve İspanyolca’da “Biyolojik Tarım”, İngilizce’de “Organik Tarım” Türkiye’de ise "Ekolojik veya Organik Tarım" eş anlamlı olarak

kullanılmaktadır (<http://www.ankara-tarim.gov.tr/diger/organik/organik.htm>). Ekolojik tarımda üretim miktarını arttırmaktan çok ürünlerin kalitesi ile insan ve çevre kalitesi ön planda olup, sürdürülebilir tarım ve kalkınma açısından önemli bir ayrıntıdır.

Bu noktada konu ile doğrudan ilgili temel kavramları açıklamakta yarar olabileceği düşüncesiyle aşağıda A.B.D. Tarım Bakanlığı yayınında yer alan bilgiler ana hatlarıyla özetlenmeye çalışılmıştır (<http://www.nrcs.usda.gov/technical/ECS/agecol/ecosystem.html>).

Belirtilen kaynakta tarımsal ekosistemler ve tarımsal ekoloji kavramları açıklanarak ilk önce ekosistemlerin peyzajın temel taşları olduğu belirtilmiş, bu tanımın ilk önce ve daha 1935 yılında Tansley tarafından yapıldığı bildirilmiştir. Aktarıldığına göre Tansley, kavramı canlılarla habitatlarını oluşturan ve tümünün etkileşim içinde olduğu cansız çevreyi, tüm karmaşık ilişkiler ağını tanımlamak üzere ortaya atmıştır. Bu terim ilk olarak komünite, topluluk ve biyom gibi farklı boyutlar ve düzeylerdeki biyolojik organizasyonlar için kullanılmış olup, ancak 1952'de Odom ve 56'da da Evans tarafından diğer düzeylerdeki irili, ufaklı sistemlere uygulandığı eklenmiştir.

Daha sonra aynı kaynakta "agrosistem" terimi ele alınarak doğal ekosistemlerden ayrılan özellikleri açıklanmıştır. Doğal sistemlerin cansız, abiyotik çevre ile birincil biyolojik üretim ve tüketim ile dekompozisyon şeklindeki enerji akışı ve besin maddeleri çevrimi ilişkilerine karşılık tarımsal ekosistemlerde insan etkisinin, sosyal, ekonomik ve çevresel etkilerin ağırlığının önem kazandığı vurgulanmıştır.

Agroekosistem kavramının da Odum tarafından geliştirilerek 1984 yılında evcilleştirilmiş ekosistem olarak tanımlandığı ve araştıracının bu ekosistemleri çayır, orman gibi doğal ekosistemler ile kentler gibi yapay ekosistemler arasında geçiş formu olarak ele aldığı aktarılmıştır. Daha sonra agroekosistemlerin de güneş enerjisinin su ve toprağın ürünü olmakla birlikte önemli bazı farklılıklarına dikkat çekilmiştir. Ek, destekleyici kaynakların ürün olarak değerlendirilen materyallerin verimini arttırmak üzere kullanımı, ürün değeri olmayan türlerin elenmesi ile tür çeşitliliğinin ve türler arası rekabetin azaltılması, hatta yok edilmesi üzerinde durulmuştur. Doğal seçim ile ekosistemlerde hâkim tür olarak öne çıkan türlerin yapay olarak seyreltilmesi, hatta yok edilmesi, geri besleme ile oluşan doğal ekolojik dengelerin üretim amacına yönelik olarak değiştirilmesi, hatta bozularak yok edilmesi veya tersine olarak korunması, sürdürülmesinin etkileri üzerinde durulmuştur. Bu durum "ekolojik proseslerin yönetimi" olarak tanımlanmıştır. Crossley ve ark. larının 1984'te agroekosistemlerin sürdürülebilir peyzaj yönetimi konusuna getirdiği açıklık ve bütünleştiriciliği vurguladığı aktararak bu fikir desteklenmiştir. Tüm ekosistemlerin birbirleriyle biyotik ve abiyotik eleman değişimi içinde olan açık sistemler olduğu anımsatılarak agroekosistemlerin birincil, yani bitkisel ve ikincil, yani hayvansal ürünlerinin, bu ürünlerdeki enerji ve besin elementlerinin sürekli kaybının zorlayıcılığı üzerinde durulmuştur. Modern agroekosistemlerin insan etkisine mutlak bağımlılıkları vurgulanmış, bu açıdan tümüyle yapay sistemler olarak değerlendirilebileceği de belirtilmiştir. Bu çerçevede agroekosistemlerin varlığının özellikle modern tarımda tümüyle enerji, materyal, tohum ve kimyasallara, hatta sosyopolitik ve ekonomik matriks ile ilgili kararlara göre yönlenir oldukları belirtilmiştir. Crossley'in 1984'te her bir agroekosistemin

ayrı bir birim olarak ele alınması gerektiğini vurguladığı aktarılarak, bu çerçevede değerlendirildiğinde, haklı olduğu kanısına yer verilmiştir. Bir çiftlik sisteminin de bir agrosistem dizini olabileceği, farklı sosyoekonomik etkenler ve dolayısı ile ürünler, farklı uygulamaların değişik ekolojik etkileri olması göz önüne alındığında bu yaklaşımın da gerçekçi olduğu kanısı belirtilmiştir. Agroekosistemlerin tümüyle olmasa da doğal ekosistemlerin işlevsel özelliklerinin büyük kısmına sahip olduğu, uygun şekilde yönetildiklerinde nütrient çevrimi, enerji depolama ve kullanımı ile biyolojik çeşitliliği koruma özelliklerinden yararlanılabileceği vurgulanmıştır.

Ekosistemin işleyiş düzeni açısından da A.B.D. örneğinde peyzajın farklı agroekosistemlerle yapay ekosistemler arasına yerleştirilebilecek doğal ekosistemlerden oluştuğu, 1982 verilerine göre ülkenin %75 oranında agrosistemlerle kaplı olduğu, dağılımlardaki farklılıkların yerel ölçekte ekosistemler arası ilişkileri değiştirdiği bildirilmiştir. Bu çerçevede aşağıda sıralanmış olan biyotik ve abiyotik ekosistem komponentlerinin analiz sonuçları değerlendirilerek, sürdürülebilir yönetime temel oluşturulabileceği belirtilmiştir. Önemli agroekosistem işleme prosesleri olarak gübreleme ve seçici tohum çaprazlama ile ıslah yöntemleriyle verimlilik artışı, pest kontrol ajanları ile pest ve sulamayla, hidrolojik döngü yönetimi, arâzi kullanımı sayılmıştır.

Bu komponentler sayıldıktan sonra da, tarımsal ekoloji, basitçe, tarımsal ekosistemlerin ve komponentlerinin işlevsel ilişkilerinin habitatları ile birlikte incelenmesi çalışmalarını kapsayan bilim dalı olarak tanımlanmıştır. İşte bu bilgi birikimine dayanan, sonuçlarından yararlanılarak uygulanan ve daha büyük ölçekli ekosistem, eko bölge özelliklerini de gözeten tarımsal yönetimin sürdürülebilirliği yüksek tarımsal ekosistemler yaratabildiği vurgulanmıştır (www.nrcs.usda.gov/

technical/ECS/agecol/ecosystem.html; www.cnr.berkeley.edu/~agroeco3/principles_and_strategies.html).

Bu bilgiler ışığında, insanlığın artmakta olan nüfusu ile varlığını sürdürebilmesi, toplumların sürdürülebilir şekilde kalkınabilmesi için şart olan sürdürülebilir tarımın, ancak tarımsal ekosistemlerin daha büyük ekosistemlerin dengelerinin sürdürülebilirliğine zarar vermeyecek şekilde yönetimi ile sağlanabileceği değerlendirilmesi yapılabilir. Günümüzde entansif tarım uygulanan agroekosistemlerin zarar verebildiği veya verilen zararlara katkı yaptığı daha büyük ekosistemlerin komponentleri arasına küresel iklim değişimi, ormansızlaşma, biyoçeşitlilik kaybı, toprak ve yer altı suyu, hattâ deniz ve okyanus kirliliği, erozyon, çoraklaşma ve çölleşme ile toprak biyotası yanında insan ve evcil hayvanları ile besi hayvanlarının sağlığı da girmiştir. Ekolojik tarım tüm bu açılardan yüksek kaliteyi hedefleyen, geleneksel tarıma benzer özellikler taşıyan, fakat artan dünya nüfusunun da yeterli şekilde beslenmesini sağlayabilmek üzere yüksek verimlilik için bilim ve teknolojiye çevrecilik temelinde yararlanan tarım yöntemidir şeklinde tanımlanabilir. Özet olarak yüksek kaliteyi en geniş bakış açısıyla sağlamaya çalışan bir tarımsal yönetim sistemidir. Başlıca amacı toprak ve biyotası su ve biyotası bitki-hayvan ve insan optimizasyonunu sağlıklı bir şekilde sağlayabilmektedir.

Bu konuda Tarım Bakanlığı kaynaklarında yer almış olan bazı bilgiler şu şekilde özetlenebilir (<http://www.izmir-tarim.gov.tr/organik/ekone.asp>; www.tarim.gov.tr/arayuz/10/icerik.asp?fl=uretim/organiktarim/organik_tarim.htm).

"Organik Tarım (Ekolojik Tarım-Biyolojik Tarım) Nedir?" başlığı altında "Tarımsal üretimde kullanılan kimyasalların (ilaç, gübre gibi) olumsuz etkilerinin insan ve toplum sağlığı üzerindeki zararları artarak kendini hissettirmeye başlamıştır.

Tüm bu olumsuz etkilerin ortadan kaldırılması amacıyla kimyasal gübre ve tarımsal savaş ilaçlarının hiç ya da mümkün olduğu kadar az kullanılması, bunların yerini aynı görevi yapan organik gübre ve biyolojik savaş yöntemlerinin alması temeline dayanan Ekolojik Tarım Sistemi geliştirilmiştir.", açıklamasından sonra "Organik Tarım, ekolojik sistemde hatalı uygulamalar sonucu kaybolan doğal dengeyi yeniden kurmaya yönelik, insana ve çevreye dost üretim sistemlerini içermekte olup, esas olarak sentetik kimyasal tarım ilaçları, hormonlar ve mineral gübrelerin kullanımını yasaklaması yanında, organik ve yeşil gübreleme, münavebe, toprağın muhafazası, bitkinin direncini arttırma, doğal düşmanlardan faydalanmayı tavsiye eden, bütün bu olanakların kapalı bir sistemde oluşturulmasını öneren, üretimde sadece miktar artışının değil, aynı zamanda ürün kalitesinin de yükselmesini amaçlayan alternatif bir üretim şeklidir.", tanımına yer verilmiştir. "Organik Tarım; üretimde kimyasal girdi kullanmadan, üretimden tüketime kadar her aşaması kontrollü ve sertifikalı tarımsal üretim biçimidir. Organik tarımın amacı; toprak ve su kaynakları ile havayı kirletmeden, çevre, bitki, hayvan ve insan sağlığını korumaktır. Organik tarımın geçmişi 20.yüzyıla dayanmaktadır. Zira çevre bilinci ve ozon tabakasındaki incelme ve dünya geleceğinin tehlikeye girmesi gibi konular gündeme gelmiştir" eklemesi yapılmıştır.

Burada çevre, çevre, bitki, hayvan ve insan sağlığını korumaktır vurgusu yapılmakla birlikte diğer paragraflarda ve bölümlerde, örneğin "1979 yılından itibaren DDT grubu pestisitlerin kullanımı A.B.D.'den başlayarak tüm dünyada yasaklanmıştır. Bu durumda organik tarım tekrar gündeme gelmiş, 1980 yılından sonrada tüketicilerin baskısıyla aile işletmeciliği şeklinden çıkarak ticarî bir boyut kazanmıştır. A.B.D' de 0-2 yaş grubu çocuk mamalarının imâlinde organik ürünlerin

kullanılmasını zorunlu tutan yasanın da bu ticari boyuta katkısını belirtmek gerekir." gibi ifadelerle, konu insan sağlığı üzerindeki etkileri açısından ele alınmıştır. A.B.D. Tarım Bakanlığı Ulusal Organik Standartlar Kurulu ise (U. S. Department of Agriculture National Organic Standards Board) 1995 yılında "Organik tarımın biyoçeşitliliği, biyolojik çevrimleri ve toprak biyolojik etkinliğini koruyan ve arttıran ekolojik üretim yöntemi şeklinde tanımlamıştır. Tarım işletmesi dışından girdi sağlama düzeyini asgarîde tutan, ekolojik armoniyi koruyan ve geliştiren yöntemlere dayandığını belirtmiştir (<http://www.nal.usda.gov/afsic/pubs/ofp/ofp.shtml>).

Bilindiği üzere, ölkemizde de büyük bir çoğunluk tarafından organik tarım ve hayvancılık sağlıklı beslenme konusu olarak ele alınmaktadır. Satın alma gücünün yüksekliği nedeniyle ve kalkınan, ya da geri kalmış ölkelerde, geçen asırda entansif tarıma geçemediğinden, toprakları kimyasallarla kirlenmemiş yörelerde denetim altında üretilmiş organik gıda tüketimi talebini karşılamak üzere ihrâç edilmeye çalışılarak teşvik edilen bir konu olmaktadır. Bunun alternatifi de iç pazarda belli bir ağırlığı olan yüksek gelir tabakasının benzer talebini karşılarken daha fazla katma değer elde etmek olmaktadır. Halbuki A.B.D. Tarım Bakanlığı tarafından da kısaca belirtildiği gibi, ekolojik tarımın temel niteliklerinden, çekici özelliklerinden biri sürdürülebilirliği olmalıdır. Çünkü bugünün bebeklerini, çocuklarını organik mama ve gıdalarla beslemek geleceklerini tehdit eden çok boyutlu evre sorunları ve artan nüfusa karşın tarımsal üretimin azalması ile yakın gelecekte şiddetlenecek etkilerle doğacak sorunların altında ezilmelerini önleyemeyecektir. Bu tez çalışmasında vurgulanmaya çalışılacak önemli bir konu da ekolojik, organik tarımın sürdürülebilirlikle ilişkileri olacaktır.

Ekolojik tarımla ilgili tüm ulusal ve uluslararası standartlar araziden rafa kadar ürünün izlediği tüm aşamaların kontrolünü ve sertifikasyonu zorunlu tutmaktadır. Sertifikasyonla, ekolojik ürün tüketerek hem sağlıklı yaşamayı hem de doğayı korumayı hedefleyen tüketicilere bir güvence verilmektedir. Ayrıca ekolojik üretim yapan üreticinin standartlara uygun üretimini belgelendirerek ispatlamasına ve ürününü hak ettiği değerde pazarlamasına imkan sağlamaktadır (<http://www.eto.org.tr/ekotarim.asp>)

Tarım insanoğlunun en temel ve tarihsel faaliyetlerindendir. Tarım tarihi kültürel ve toplumsal değerleri bünyesinde barındırır. genel olarak "Bitki ve hayvanların yetiştirmelerinin insanlarca, kendi gereksinimlerini karşılamak üzere, yönetimidir; toprağın işlenmesi, yararlı bitkilerin büyütülmesi ve değerlendirilebilir ürünlerinin hasadı, hayvanların büyütülmesi ve üremelerinin sağlanarak ürünleri ve kendilerinden yararlanılması, orman ürünlerinin de benzer şekilde değerlendirilmesi" gibi tanımlarla da verilmektedir (http://encarta.msn.com/encyclopedia_761572257/Agriculture.html). Günümüz teknolojileri göz önüne alındığında bu yaklaşım eksik kalmaktadır. Bilindiği üzere modern tarım etkinlikleri balık, kabuklu deniz hayvanları çiftlikleri yanında alg ve su yosunu üretimi, topraksız, su kültüründe bitki üretimi gibi yaklaşımları da içermektedir. Bu nedenle daha genel bir tanımlama olan "dünyanın kaynaklarını değerlendirerek, kullanarak bitkisel ve hayvansal ürün elde etme ve kullanma, yararlanma bilimi ve uygulamaları" ifadesi daha geçerli olarak kabûl edilebilir (<http://www.encyclopedia.com/doc/1E1-agricult.html>).

İlkeleri ise; insanların besinlerini ve ihtiyaç duyduğu eşyaları üretmek, hazır hâle getirmek ve dağıtmak üzere toprağa, suya, bitkilere ve hayvanlara nasıl yaklaştığını, bunları hangi yolla kullandığını kapsayacak şekilde, tarımda en geniş

şekilde uygulanır. Bu noktada tarımın temel ilkeleri ve evrimi konusunda Avrupa Besin Enformasyon Konseyi -"European Food Information Council" tarafından verilen bilgilerin özetlenmesi yararlı olacaktır. Bu kaynakta toprağa dayalı tarımın temelinde yatan prensiplerin büyük çoğunluğunun aynı kaldığı, toprağın sürülmesi, ekim-dikim, sulama, hayvancılık ve ürün hasadı ile pazarlamadan oluşan zincirin günümüzde de geçerli olduğu belirtilmektedir. Fakat çiftlik işletmeciliğinin yıllar içinde çok değiştiği, gelir-gider katma değer, kârlılık ile ilgili bilinçlenme ve dolayısı ile yöntemlerin çok değiştiği eklenmektedir. Modern çiftçiliğin gider-gelir ve dolayısı ile performans ve iş idâresi ile ilgili bir etkinlik hâline geldiği vurgulanmaktadır. Gelişmiş ülkelerden başlayarak işletme büyüklüklerinin ve uzmanlaşma eğilimlerinin arttığı, üretim tekniklerinin standartlaştığı, daha rafine uygulamaların yaygınlaştığı bildirilmektedir (<http://www.eufic.org/article/en/page/BARCHIVE/expid/basics-agriculture/?lowres=1>).

Bu ilkeler karşılıklı etkileşimin nasıl şekillendiğiyle yakından ilgilidir. Ayrıca küresel ölçekte uygulanabilmelerine olanak sağlayacak anlayışla sunulmaktadırlar. Ekolojik tarım sağlık, ekoloji, hakkaniyet ve özen gösterme ilkeleri üzerine kuruludur.

Sağlık ilkesi; bir birlik oluşturan toprağın, insanlığın, yeryüzünün, bitkiler ve hayvanların sağlığını koruma ve geleceğe taşıma amacını ifade eder. Buna göre, birey ve toplumların sağlığı ekosistemlerin sağlığından ayrı tutulmamalıdır. Canlıların sağlığını destekleyen sağlıklı ürünleri ancak sağlıklı topraklar verir. Ekolojik tarım sağlığı kollayacak ve esenliğe katkıda bulunacak yüksek kalitede ve besleyici gıda üretimini amaçlar. Bu çerçevede sağlığı olumsuz etkileyen sîni gübre,

kimyasal ilâçlar ve yem katkıları gibi girdilerin kullanımına karşı çıkar. (http://www.ifoam.org/about_ifoam/pdfs/POA_folder_turkish.pdf).

Bu noktada sağlıklı çevre, toprak ve su gibi kavramlara açıklık getirmekte yarar olacaktır. Çünkü ekolojik tarım, yukarıda da değinildiği gibi sağlığa insan sağlığına zararlı yönü olmayan besin üretiminden ibâret değildir.

Ekolojik tarım canlı ekosistemlerin sürdürülebilirliğini temel almalı ve onların devamlılığına katkıda bulunmalıdır. Üretimini ekolojik süreçlere ve geri dönüşüme dayanması gerektiğini ortaya koymalıdır. Ekolojik tarım kırsal yaşam ve tarımsal üretimle doğal ekosistemlerin doğadaki döngüler ve ekolojik dengelere uyumunu sağlamalıdır. Ayrıca, organik uygulamalar yerel koşullara, ekolojik ve kültürel dokuya uyulanmalıdır.

Hakkâniyet ilkesi ise; ortak yaşam alanlarının kullanılmasındaki eşitlik, saygı ve âdil idâre ile gerçekleştirilebilir. Bu ilke ekolojik tarımla uğraşanların insan ilişkilerini her düzeyde, yâni çiftçiler, işçiler, uygulayıcılar, dağıtımıcılar, tacirler ve tüketiciler dâhil bütün taraflar için hakkâniyeti sağlayacak şekilde hayata geçirmek durumunda olduklarını ifâde eder. Bu yöntem herkese iyi bir hayat sunabilmeli, yoksulluğun azaltılmasında etkin rol oynayabilmelidir. Hakkâniyet şeffaflık içinde âdil üretim, dağıtım ve sistemleri ile gerçek çevresel ve toplumsal mâliyetlerin hesaba katılarak üretimini gerektirir.

Özen ilkesi ise gelecek kuşakların ve çevrelerinin sağlığı ile esenliğini korumak üzere önlemini baştan alan bir yaklaşıma yönetimini ifâde eder; ayrıca baştan önlem almanın ve sorumluluğun temel prensipler olarak görülmesi gerektiğini vurgular (http://ifoam.org/about_ifoam/pdfs/POA_folder_turkish.pdf)

Tüm ilkeler birlikte değerlendirildiğinde, ekolojik tarımın belirli bir kültürel ortamdaki sosyal, ekonomik ve ekolojik faktörlerin dengeli gelişmesini sağladığı görülür. Ancak üretici ve tüketicilerin katılımcı olmaları, karşılıklı ilişkiden doğan ekonomik canlılığın, özellikle yerel kaynakların kullanılarak, sağlanması ve her iki tarafın doğal dengeyi kirlenmeden koruma ve biyolojik çeşitliliğin sağlanması yanında bu amaçlar gerçekleştiğinde sürdürülebilirlik sağlanacaktır. Tüm bu faktörlerin ortak gerçekleştiği sistem ekolojik tarımdır (İTO Yayınları,1999; 5).

3.2. Ekolojik Tarımın Gelişim Süreci

Ekolojik tarımın geçmişi 20. yüzyıla kadar uzanmaktadır (www.eco-farm.org/efa/history.html).

Bilindiği üzere ozon tabakasının seyrelmesi, iklim değişimi, hava, su ve toprak kirliliği gibi çevre sorunları alternatif arayışlarını arttırmış, yeni sistemler geliştirilmiş ve buna bağlı olarak da toplumda çevre bilinci yaygınlaşmıştır (www.epa.gov/history/publications/alm/04.htm).

Çevre duyarlılığının önemli bir ögesi olarak ekolojik tarım konusundaki ilk gelişme entansif tarımın çevresel zararlarını göz önüne alarak ekolojik yaklaşım gerektiği görüşünün oluşturulmasıdır (<http://www.asdf.com.tr/files/ekoloji002.htm>, Ahmet Altındışli). Aynı kaynakta belirtildiğine göre bu görüş 1924 yılında Dr. Rudolf Steiner'in Biyodinamik, Biyolojik-Dinamik Tarım Yöntemini, 1930'lu yıllarda İsviçre'de Müeller ve Rusch'un ekolojik tarımın ilkelerinin bir kısmını oluşturan, en az girdi gereksinimine gerek gösteren Kapalı Sistem Tarımı, ve 1940 yılında Albert Howard'ın Tarımsal Vasiyetnamesi'nin 1940 yılında yayınlanması ile desteklenmiştir. Gene Altındışli tarafından aktarıldığı üzere bir diğer alternatif arayış; 1930'lu yıllarda İsviçre'de Müeller ve Rusch, ekolojik tarımın ilkelerinin bir

bölümünü oluşturan, en az girdi gereksinimine gerek gösteren kapalı sistem Tarımı olmuştur. Bu kaynakta yer verilen diğer bir dönüm noktası ise, Fransız Lemaire Boucher tarafından geliştirilen bazı toprak alglerinin bitkilerin doğal dayanıklılığını arttırdığı ve bu amaçla kullanılabileceğini ortaya koyan bulgusu olmuştur.

1970' li yıllara kadar, konvansiyonel entansif tarımın olumsuz etkileri artarak gözlemlenirken, farklı ülkelerde tüketici ve üreticiler bir araya gelerek küçük organizasyonlar kurmuş ve ekolojik tarım çalışmalarına başlamışlardır (Aksoy U.: 1999'den aktaran Demirer, 2002; 9) Bu kaynağa göre birbirinden kopuk olarak devam eden ekolojik tarım çalışmaları 1972 yılında IFOAM'ın (International Federation of Organic Agriculture Movement) kurulması ile farklı bir boyut kazanarak, bir çatı altında toplanması sağlanmıştır. Bildirildiğine göre üç kıtadan 5 kurucu organizasyon tarafından oluşturulan, ve merkezi Tholey- Theley/Almanya'da olan, "Uluslararası Organik Tarım Hareketleri Federasyonu" (IFOAM) ayrıca ekolojik tarım hareketinin gelişimini sağlıklı bir şekilde yönlendirmeyi, gerekli standart ve yönetmelikleri hazırlamayı, tüm gelişmeleri üyelerine ve çiftçilere aktarmayı amaçlamaktadır. Ekolojik tarımda "Temel İlkeler" olarak geliştirilen kurallar 1998 yılında IFOAM Temel Standartları olarak modifiye edilmiş ve genel kurul tarafından kabul edilerek yürürlüğe girmiştir

Avrupa Birliği 1991 yılında 2092/91 sayılı yönetmeliği çıkararak ekolojik tarımı desteklemiştir (Aksoy, 1999; 35). Yazar ayrıca Birleşmiş Milletler Tarım-Gıda Örgütü' nün (FAO) uyguladığı politikalarda sürdürülebilirlik ve gıda güvenliği kavramlarını ön plana çıkararak ekolojik tarımı desteklediğini, buna paralel olarak Dünya Ticaret Organizasyonu (WTO) ve Uluslararası Doğa Koruma Birliği (IUCN)

gibi uluslararası kuruluşlarında da aynı şekilde ekolojik üretimi alternatif bir üretim şekli olarak önerdiğini iletmiştir.

4. BÖLÜM: DÜNYA VE AB' NDE EKOLOJİK TARIMIN GELİŞİMİ

Son yıllarda gerek tarımsal ilâçların, gerekse gübrelerin bilinçsizce kullanımı bitkisel üretimde artışın yanında kalitesiz ve doğrudan veya çevre üzerinden dolaylı olarak insan sağlığını tehdit edecek ürünlerin ortaya çıkmasına neden olmuştur. Toprağın derinliklerine sızan fosfor ve nitrat tatlı su kaynaklarına ulaşmakta bu da insan, evcil hayvan ve yaban hayatı açısından ciddi problemlere yol açmaktadır. (www.chw.net.au / catchment _ policy/wate _ ECOS cience _ report. PDF). Ayrıca kimyasal tarım ilaçları toprakta birikmekte, bitki sağlığını olumsuz yönde etkileyerek ekolojik dengeyi bozmaktadır (www.ehso.com/ehshome/ agriculture.htm). Diğer bir sorun ise kimyasal gübreler ile tarım il  larının yarattığı hava kirliliği olmaktadır (www.web.ics.purdue.edu/~peters/HTML/issues/ environmental_issues.html)

1970'li yılların ba larında insanlar diğer  evre sorunları gibi sentetik kimyasallar ve gübrelerin olumsuz etkilerini kendilerinde ve çevrelerindeki doğa üzerinde gözlemlemeye başladıkça, birçok ülkede organik tarıma yönelme konusunda bağımsız çalışmalar ortaya çıkmıştır (www.extension.agron.iastate.edu/ organicag/ history.html). Bu kaynakta da belirtildiği, ve bilindiği gibi, sanayi devrimine kadar uygulanan klasik tarım tekniklerinin güncel bilimsel bilgiler ışığında uygulanması ile modern organik tarımın gelişimi ba lamı tır. Günümüzde tüm dünyada ekolojik üretim hızla büyüyen bir sektör haline gelmiş, pazarda büyüyen talepler ekolojik üretim yapılan tarımsal alanları da artırmıştır. Bu bölümde de Organik Tarımın Dünya ve AB' deki durumu örnek ülkeler ekseninde incelenmiş, konu ile ilgili uluslar arası kuruluşlar ve etkinlikleri araştırılmıştır.

4.1. Dünya’ da Ekolojik Tarımın Gelişimi

Değişen her şey gibi tarım da, yüzyıllar boyunca insanoğlunun pek çok faaliyetine ortak olmuş, teknoloji ve sanâyin gelişimi ile değişikliklere uğramıştır. Bilindiği gibi sanâyileşme ve kentleşme ile paralel gelişen verimlilik kavramı, artan nüfus ve ile yükselen yaşam standardı ile tüketim, gelişen teknoloji ve teknoloji hayranlığı sonucunda tarımsal kimyasal tüketimi ile tarımsal girdi kullanımını artmış, ve çevre ile insan sağlığı üzerindeki tehdidin başlangıç noktası olmuştur.

Dünyadaki çalışmalara bakıldığında ilk olarak İngiltere’de, 1910’larda ekolojik tarım görüşü oluşturulmuştur, bunu Albert Howard’ ın “Tarımsal Vasiyetnamesi’ nin 1940 yılında yayınlanması izlemiştir (http://www.oacc.info/ResearchDatabase/res_organic_history.asp). Diğer Avrupa ülkelerinde ise, alternatif tarım arayışının ölçüleri arasında bir antropolog olan Dr. Rudolf Steiner görülmektedir. 1924 yılında Bio-Dinamik Tarım yöntemi hakkında bir kurs düzenlemiş, 1928 yılında da Biodinamik Tarım Enstitüsü’nü kurmuştur. Başka bir arayış ise; 1930’lu yıllarda İsviçre’de görülmektedir. Müeller ve Rusch ekolojik tarım ilkelerinin bir bölümünü içeren ve en az dış girdi ihtiyacı olan tarım yöntemi olarak tanımlanmış olan Kapalı Sistem Tarım konusu ile ilgili çalışmalarda bulunmuşlardır. Yine aynı konuda Lemaire-Boucher Fransa’da, bazı bölgelerdeki bitkilerin doğal şekilde ürün bitkilerinin dayanıklılığının arttırılması amacıyla kullanılabileceğini tespit etmişlerdir (Kırmacı, 2003; 15).

İzleyen yıllarda konvansiyonel tarımın olumsuz etkileri gözlemlenirken, her ülkenin ekolojik tarıma olan ilgisi artmış, ve bağımsız çalışmalar başlamıştır.

Birinci ve İkinci Dünya Savaşı’ndan sonra popüler olan ekolojik tarım, 1950 yılından sonra A.B.D’nin Marshall yardımı ile önemini yitirmiş, ekonomik destekler

ile entansif tarım süratle yayılmış, makineleşme, kimyasal ilaç ve gübrelerin kullanımı daha da artmıştır. Tarımın bu denli güçlenmesi beraberinde pek çok sorunu da getirmiş, gıda güvencesini arttırmak amacına ulaşmaya hizmet ettiği düşünülürken, gıda güvenliği ve çevre ile tarım işçileri ve tüketicilerin sağlığını etkileyen problemlere neden olmuştur. Diğer yandan, “yeşil devrim” olarak nitelendirilen entansif tarım, dünyadaki gıda sorununa bir çözüm olmamış, tam tersine doğal dengeyi her geçen gün daha da tahrip etmiş, insan sağlığını da tehlikeye atmıştır. Buna iyi bir örnek ilk ticarî pestisid olan Dikloro-Difenil-Trikloroetan (DDT) maddesidir. 1960'lı yılların sonunda kurulan Avrupa Birliği' nin bu pestisidi içeren tarım ürünü dış alımına getirdiği kısıtlama (www.eurunion.org/welcome/ambassadorscorner/jbwpoct162005.htm), ve akademik dünya ile sivil toplum örgütlerinin baskısı ile A.B.D. Çevre koruma Ajansı (EPA) tarafından getirilen tarımda kullanım yasağı (www.epa.gov/history/topics/ddt/01.htm), sonrasında yasağın genişletilerek yayılması önemli bir dönüm noktası olmuştur. Fakat AB günümüzde konutlar ve konaklama tesisleri gibi yerlerde sıtmaya karşı kullanımı konusunda bir itirazı olmadığını deklare etmiştir (Bruton, 2005).

1960'lı yılların sonunda Avrupa Birliği'nin kurulması ve topluluğun uyguladığı tarımsal destekleme politikaları yanında akademik çevreler ve sivil toplum örgütlerinin baskıları ile 1979 yılından itibaren DDT grubu pestisitlerin kullanımı A.B.D'den başlayarak tüm dünyada yasaklanmıştır (Kırmacı, 2003; 16).

Aşağıda inceleneceği gibi ekolojik, çevreyle uyumlu, çevreye duyarlı, sürdürülebilir tarımın dünyada yaygınlaşması yalnızca tarımda kullanılan kimyasalların yarattığı sorunlarla ilgili değildir. Alternatifi olmuş olan entansif tarım yüksek mekanizasyonu, toprak işlemeyi de içermektedir. Yukarıda kısaca değinilmiş

olduğu gibi aşılar ve antibiyotikler başta olmak üzere koruyucu ve tedâvi edici ajanların yaygınlaşması ile hızlanan nüfus artışı, kentleşme ve sanâyileşme, ulaşımın etkisiyle küçülen tarımsal arâziler, yüksek verimlilik için, zorlanma durumunda kalmıştır. Bunun sonucunda da erozyon, sulama etkisiyle tuzlanarak çoraklaşma etkileriyle baskı altında tarım dışı bırakılan arâzi küçülmeyi gündeme getirmiştir (Sundquist, B. 2000).

Diğer birçoğunda olduğu gibi bu kaynakta da özetlenmiş olan bilgilere göre yukarıda sözü edilen andropojenik etkinlik artışı küresel toprak erozyonunu tarih öncesi devirlere göre üç kat arttırmış, erozyon ve diğer toprağı baskı altına alan etkilerle tarımsal toprak kaybı yılda 70-140 000 km² düzeyine çıkmıştır. Yalnızca kentleşme yolu ile 20-40 000km²/yıl hızla toprak kaybedilmektedir ve 40 yıldaki ekilebilir arazi kayıpları 4,3 milyon km² düzeyindedir. Her yıl 100 milyar ton verimli toprak tabakası taşınarak kaybedilmektedir. Çünkü toprak horizonunun en verimli, organik madde, yâni humusça en zengin olan üst tabakası yok olmaktadır, ve bu hız doğanın toprak oluşturma hızından 5 kat daha yüksektir. Aynı kaynakta bu hızla yetmiş yıl sonra tüm verimli toprak yüzey tabakası kaybedilmiş olacaktır uyarısında bulunulmuştur.

Pimentel de konuyu nüfus artışı ve ekonomiyle ilişkisi açısından; A.B.D. verilerine dayanarak, analiz etmiş ve şu sonuçlara varmıştır ([www./dieoff.org/page40.htm](http://www.dieoff.org/page40.htm)). Geçerli olan yıllık %1,1 nüfus artışı hızı ile ülke nüfusu 60 yılda 1 kat arttığında yalnızca kentleşme ve ulaşımaya ayrılan arâzi nedeniyle kişi başına 4 dönüm kaybı olacağından kişi başına ekilebilir arâzi 2050'de yaklaşık %75 azalarak yarım dönümün altına düşecektir, günümüz A.B.D. tüketim standartları için gereken ekilebilir arâzi ise en az yarım dönümdür; bu nedenle gıda

fiyatları 3 - 5 kat artacaktır, 2025' te ise net gıda ihrâatçısı olarak 1. durumda olan A.B.D. erozyonun etkisi de eklenince, en azından bu özelliğini kaybedecektir denmiştir. Sosyoekonomik açıdan ise bu gerek A.B.D. kırsal nüfusunu, gerekse de günümüz gıda dış alımcısı ülkeleri etkileyecektir; toprak erozyonu ve çoraklaşma, taşkın ve seller ile kentleşme, endüstrileşme, ulaşım üçlüsünün yılda 1 milyon hektar ekilebilir arâzi kaybına neden olmasının yanında verimlilik performansı düşen 400 000 hektar arazinin terk edildiğini de ekleyen yazar, hayvancılığın da kısıtlanacağını vurgulamıştır. Bütün bunlara ek olarak ülkenin taban suyu kaynaklarının %31'inin tarımda kullanılmakta olduğunu ve bu miktarın doğanın yerine koyma kapasitesinin %160'ını oluşturduğuna dikkat çekmiştir. Daha etkili sulama teknikleri ile dahî, ülkenin 2050' deki nüfusunun, beslenme için gerekli tarım ürünü gereksinimi de içinde olmak üzere, kişi başına en az günde 3 m³ su tüketiminin karşılanmasının olanaksız olacağını da belirtilmiştir.

Burada dikkat çekilmesinde yarar olacak konu ise iklim değişikliğinin yarattığı kuraklaşmanın ve sonucu olan çölleşmenin Pimentel'in hesâbında yer almayışıdır (Hanson, P.J. and J. F. Weltzin, 2002) . Bu kaynakta da belirtildiği gibi kuraklaşma, yağış rejiminin bozulması, kurak dönemlerin uzaması, şiddetlenmesi yanında yağışların sağanaklara dönüşerek, fırtına şeklindeki rüzgârları sıklaştırarak, sel ve taşkınlar yoluyla su ve rüzgâr erozyonunu arttırıcı etkileri de göz önüne alınıncı tablo daha da çarpıcı hâle gelmektedir. Buna iklim değişiminin neden olduğu sıcak dalgalarının topraktan evaporasyonla su kaybı ve bitkilerde yarattığı ısı stresini de eklemek gerektiği açıktır. Organik tarımı yalnızca kirleticilik yönünden değil, ekolojik tarım olarak, yâni geniş anlamıyla "ekolojik tarım", doğal koşullara

olabildiğince uygun tarım olarak ele almak gerekmektedir. Entansif tarım ise doğal altyapıyı zorlayan yapay yöntemlerle verimi artırmayı hedeflemektedir.

Dünya'da organik tarım, toplam 130 ülkede ve 31,8 milyon ha. tarım alanı ile, 19.7 milyon ha. Orman alanında uygulanmakta ve 623.174 işletmede organik üretim yapılmaktadır. Dünya'da organik tarımsal ürünler üretimi çoğunlukla gelişmekte olan ülkelere yapılmakta ve dış satıma sunulmaktadır. Gelişmiş ülkeler ise dış alımcı konumunda bulunmaktadırlar (Laux, 2008). Aynı kaynakta 21. Yüzyılda sektörün ortalama %20 hızla büyüdüğü bilgisi verilmiştir. Dolayısıyla Türkiye için de organik ürünler pazarındaki rakip ülkeler gelişmekte olanlar, hedef pazarlar ise gelişmiş ülkelerdir ve pazar büyümektedir (<http://www.tarimsalpazarlama.com/ayrinti.asp?Kod=501>).

Verilen bilgilere göre tüm dünyada hızla artan organik tarımda genellikle ülkelerin geleneksel ürünleri örneğin Hindistan'da çay, Danimarka'da süt ve ürünleri, Arjantin'de et ve mamulleri, orta Amerika ve Afrika ülkelerinde muz, Tunus'ta hurma ve zeytin yağı, Türkiye'de kurutulmuş ve sert kabuklu meyveler organik olarak üretilen ilk ürünlerdir. Mevcut bilgi ve yüksek adaptasyon organik tarıma daha kolay geçişi sağlamaktadır. Ancak iç pazarın geliştirilmesi ve ürün yelpâzesinin genişletilebilmesi için üreticilerin bilgilendirilmesi ve bunun için de araştırmalarla desteklenmesi önem kazanmaktadır. Organik tarımda iş gücü ihtiyacı yüksektir. Modern ve yoğun tarımdaki yüksek makineleşme düzeyi ile zıt bir durum oluşturmakta ve kırsal işsizlik ve kente göç sorununun çözümüne katkı sunmaktadır. Gıda maddeleri fiyatlarının genelde akaryakıt fiyatlarına paralel olarak geliştiği bildirilmekte ve önümüzdeki yıllarda akaryakıt fiyatlarının artacağı düşünüldüğünde de böyle bir gelişme karşısında organik ürün fiyatlarının konvansiyonel üretime

oranla daha da avantajlı konuma geçeceği için organik üretimin hızla artacağı düşünülmektedir. Ayrıca kimyasal tarım girdileri de çok büyük çoğunlukla petrol hammaddesinden elde edilmektedir. (http://www.ekoses.com/ekolojik-yasamportali/bpg/publication_view.asp?iabspos=1&vjob=vdocid,147189).

Gene verilen bilgilere göre ekolojik Tarım uygulanan alanlar Avrupa ülkelerindeki tarım alanlarının % 2-3'ü dolayındadır, bunda tarımsal hareketler üzerinde kuvvetli bir etkiye sahip olan kimyasal endüstrinin etkisi büyüktür. Bunun bir nedeni de endüstriyel tarımın yaygın döneminde Avrupa'da yaratılmış olan tarım kaynaklı çevre sorunlarıdır. Örneğin 2005 yılında A.B.nin 6. Çerçeve Programı kapsamında desteklenen 3 yıllık 'CLEANSOIL', Temiz Toprak adını taşıyan projede, projenin gerekçesi birlik ülkelerinde tam 1,5 milyon noktada toprak kirliliği belirlenmiş olması ve projenin bu yörelerde yürütülecek temizleme işlemleri için teknik inovasyonu hedefini taşıdığı belirtilmiştir (<http://soil.ss.msu.ru/projects/cleansoil/>).

Tüm bu nedenlerle karşın ekolojik tarım faaliyetlerinin her yıl yaklaşık %20-30'luk büyüme hızına sahip olduğu bildirilmektedir (<http://www.ankara-tarim.gov.tr/diger/organik/organik.htm>). Aynı kaynakta özet olarak şu bilgiler yer almaktadır: 1986 yılında 120.000 hektar olan üretim alanı 1977'de 1,8 milyon hektara ulaşmıştır. Aynı dönemde işletmelerin sayısı da 7.000'den 73.000'e yükselmiştir. Bazı tahminlere göre önümüzdeki 10 yıl içinde dünya ticaret hacminin 11 milyardan 100 milyar A.B.D dolarına yükseleceği kabul edilmektedir. Özellikle AB Ülkelerinde bu konunun önemi anlaşılmış olup; hükümetler düzeyinde ve üniversitelerde büyük gelişmeler görülmektedir.

Organik ürün üretimini, (A.B.D., Kanada, Avustralya, Japonya, AB gibi gelişmiş ülkelerde iç pazar talebi, gelişmekte olan ülkelerde ise ihracat talep artışı yönlendirmiştir. Burada temel itici güç, gelişmiş ülkelerde insan sağlığı ve çevre duyarlılığı konularında, gerek resmî, gerekse kamuoyu duyarlılığının artışı olmuştur. Avrupa’da organik ürün üretiminde; Danimarka, İngiltere ve İsviçre öncülük etmişlerdir. (www.csanr.wsu.edu/Organic/OrganicFarmingResources.htm). Genelde gelişmekte olan ülkeler, üretimi arttırma ve dış satıma sunma çabası içerisindeyken gelişmiş ülkeler, bir yandan dış alım ve bir yandan da iç üretimleriyle iç pazar talebini karşılama eğilimi içerisindeyler (http://www.soel.de/inhalte/publikationen/s/s_74_07.pdf). Dolayısıyla gelişmekte olan ülkeler dış satım açısından birbirlerine rakip ülkeler iken, gelişmiş ülkeler hedef pazar konumundadırlar. Ancak Avusturalya, İsrail gibi toprak ve su kirliliği sorunu olmayan, ya da sınırlı olan, ve iç pazarı küçük olan gelişmiş ülkeler ileri teknoloji ve yatırım olanakları ile eğitimli kırsal nüfus avantajını kullanarak bu konuda etkin olan gelişmiş ülkeler de bulunmaktadır (www.export.gov.il/Eng/_Articles/Article.asp?ArticleID=6478&CategoryID=646). Nitekim Türkiye de dış satımının büyük çoğunlukla AB ve A.B.D’ne yapmakta ve diğer gelişmekte olan ülkelerle rekâbetçi konumda bulunmaktadır. (www.authorstream.com; ICOC The Istanbul Chamber of Commerce, [www.emed-tds.com/agrifooddocs/news/Turkey %20Organic%20Agriculture.ppt](http://www.emed-tds.com/agrifooddocs/news/Turkey%20Organic%20Agriculture.ppt)). Bu kaynaklarda 2000’den sonra dışsatımın 5 yılda bir kat hızla büyüyerek 36.9 milyon \$ düzeyine ulaştığı belirtilmektedir.

Günümüzde, dünya genelinde yaklaşık 130 ülkede ticârî kalitede organik ürün üretimi yapılmaktadır. (Willer, H and M. Youseffi, 2005) Bunlardan en az 90’ı gelişmekte olan ülke olup, büyük çoğunluğu Asya ve Afrika’da bulunmaktadır.

Öte yandan organik ürün sertifikasyon işlemleri ise çoğunlukla gelişmiş ülkelerde, ve bölgemizde de Avrupalı şirketlerce yapılmaktadır (<http://www.keyifdunyasi.com/printArticle.php?aID=145>, Atay A., ve E. Sarı, 2007). Dünya’da kıtalara göre organik tarım alanlarının %42’ si Avustralya’da, %24’ü Güney Amerika’da, %23’ü Avrupa’da, %6’sı Kuzey Amerika’da, %4’ü Asya ve %1 ‘de Afrika kıtasında bulunmaktadır (www.aeri.org.tr/pdf/bks/5-3.pdf). Bu kaynakta da belirtildiği gibi dünyadaki 24 milyon ha. lık organik tarım alanının 10 milyon ha. lık kısmı Avustralya’ da bulunmakta ve Dünya’da organik tarım yapan işletmelerin sayısı ülkeler itibariyle farklılıklar göstermektedir; verilen bilgiye göre Dünya’da toplam 462.475 işletme bulunmaktadır. Meksika 53.577 işletme ile ilk sırayı alırken, İtalya 49.489 işletme ile ikinci, Endonezya 45.000 ile üçüncü durumda bulunmaktadır. Türkiye ise yaklaşık 13.000 işletme sayısı ile ilk 10 ülke arasında yer almaktadır. 2005- 2006 rakamlarına göre en büyük organik tarım alanı potansiyeline sâhip ülkeler listesinde 1. sırayı Avustralya almakta, daha sonra ise Çin, Arjantin, İtalya ve A.B.D takip etmektedir. Bu değerlendirmeler yalnızca toprak kirliliği sorunu olmayan arazi miktarları üzerinden hesaplanan verilere dayanmaktadır. Yukarıda vurgulanmış olan toprakların fiziksel ve kimyasal erozyonu, kuraklaşma ve çoraklaşma, çölleşme gibi etkiler ile nüfus artışı, kentleşme gibi etkenler hesaba katılmamaktadır. Bu tür yaklaşımlar birçok değerlendirme için geçerlidir. Örneğin B.M. dünya nüfus projeksiyonlarında 2100, hattâ 2300 yılı için artışları vermekte, buna karşılık iklim değişiminin zararlı etkilerinin yaratmakta olduğu sorunların hızla büyüyen boyutları konusunda çok âcil önlem alınması gerektiğini vurgulamaktadır (www.un.org/esa/population/publications/longrange2/2004worldpop2300reportfinalc.pdf; www.blackwell-synergy.com/doi/abs/10.1111/j.1467-9523.2006.00303.x).

Aynı şekilde çölleşme konusunda da hiç iyimser olmayan öngörüler nedeniyle uyarılarda bulunmaktadır (www.earthtrends.wri.org/updates/node/210). Sonuç olarak verilerin değerlendirilmesinde eşgüdüm sağlanamadığı söylenebilir.

Dünya' da organik gıda pazarında tüketici olarak önem taşıyan diğer ülkeler arasında ise Japonya, Hollanda, İsrail, İsveç, Danimarka, İngiltere gibi ülkeler yer almaktadır (Willer ve Youseffi, 2005). Genellikle çeşitli özellikler bakımından farklılıklar olmasına karşın organik gıda pazarında önem taşıyan ülkelerin büyük çoğunluğunda bir takım ortak özelliklerin ortaya çıktığının görüldüğü belirtilmektedir (<http://www.tarimsalpazarlama.com/ayrinti.asp?Kod=501>). Buna göre ortak özelliklerin başlıcaları şunlardır: Bu ülkelerin hepsinde organik üretime dönüş söz konusudur, bu durum teşvik edilmekte ve her yıl artış göstermektedir. Üretimin önemli bir bölümü ihrâç edilmektedir ve dış talep iç üretimi yönlendirmektedir. Avrupa'da yasal düzenlemeler AB' nin 2092/91 no' lu Konsey Yönetmeliği'ne uygundur- denmektedir. Mevcut gıda pazarlarındaki organik ürün payları düşüktür, ancak artış eğilimindedir ve toplam organik gıda pazar hacmindeki artış hızı ve organik ürünlerin fiyatları yüksektir ve tüketicilerin organik ürünler hakkındaki bilgileri yetersizdir görüşüne yer verilmektedir. İç tüketimin tamamına yakını büyük şehirlerdeki süpermarketler aracılığıyla yapıldığı, organik tarım ürünleri açısından bakıldığında günümüzde Avrupa'da 30 milyar dolarlık bir pazarın söz konusu olduğu ve bu pazarda Türkiye'nin payının 37 milyon dolarla yalnızca % 1.5 civarında bulunduğuna dikkat çekilmektedir.

Bazı bölgelerdeki üretim durumu ve sektöre bakış aşağıda özetlenmeye çalışılmıştır.

4.1.1. Asya

Asya'da toplam 2.9 milyon hektar alanda ekolojik üretim yapılmaktadır (<http://www.eto.org.tr/duneko.asp>). Bu kaynağa göre; Ekolojik tarım sektöründeki yıllık artış %30-40 arasındadır. Endonezya, Vietnam ve Filipinler gibi ülkelerin sertifikalı ürünlerinin yaklaşık %90'ı özellikle Avrupa ve Kuzey Amerika'ya ihraç edilmektedir. Özellikle Çin iç piyasasındaki gelişmeler dikkat çekici boyutlardadır. Bu ülkedeki ekolojik üretim artarken işlenmiş ürünler ithal edilmektedir. 400 milyon dolarlık ekolojik ürün pazarına sahip olan Japonya Asya'daki en büyük pazar olup meyve, sebze, pirinç ve yeşil çayı kendileri üretirken diğer ürünleri ithal etmektedir

Japonya'da üretilen organik sebze ve meyveler genelde Tei-kei sistemi ile üreticiden-tüketicieye direkt olarak satılır ve bu sistemle satış oranı % 50'nin üzerinde olduğu bilgisi verilmektedir (<http://www.keyifdunyasi.com.tr/article.php?ID=149>). Japonya'da ürünlerin organik olup olmadığını Japanese Agricultural Standards (JAS) belirler. Bir çok taze meyve sebze üreticisi henüz çiftlik ve arazilerini JAS'a kaydettirmemişlerdir ve ürünlerini "Yeşil Gıda" (Green Food) olarak pazarlamaktadırlar denmektedir. Buna göre yeşil gıdanın kriteri, ürünler için çok az miktarda gübre ve pestisit kullanılmış olmasıdır ve birçok süper markette sertifikalı organik yerine bu tür ürünler çokça satılmaktadır bilgisi verildikten sonra Hindistan'ın organik çay, tıbbî bitkiler ve baharat üretiminde, Filipinler'in organik muz konusunda, Çin'in de organik bal ve sebze konusunda lider ya da ana üreticiler olduğu eklenmiştir.

İsrail'de ekolojik tarımla ilgili aktiviteler üretici birlikleri tarafından yürütülmektedir, talepleri toplayan ilgililer bu talepleri üreticilere dağıtmakta sonra

da dış ülkelere satmaktadırlar. Belli başlı üretilen ürünler taze meyve- sebze, yumurta, tavuk, turunçgiller, süt ürünleridir (Demirer, 2002; 33).

4.1.2. Afrika

Tarımda girdi kullanımının son derece düşük olduğu bu kıtada, genel olarak üretimin ekolojik esaslara uygun olduğu düşünülebilir, fakat bu üretimin çok az miktarda sertifikalandırılması nedeniyle bu bölge için sağlıklı bilgiler bulunmamaktadır. Ekolojik üretimin mevcut geleneksel uygulamalara yakın olması, talebin giderek artması, ve fiyatların gelirleri arttırması gibi nedenlerle ilgi de hızla artmaktadır (Demirer, 2002; 26).

Bu kaynaktaki bilgilere göre Afrika'da yaklaşık 900 bin hektarlık alanda ekolojik tarım yapılmaktadır ve Mısır ve Güney Afrika dışındaki ülkelerde ekolojik pazar hala düşük seviyelerde olmasına rağmen sürdürülebilirlik ve gıda güvenliği gibi nedenlerle özellikle sivil kuruluşların ekolojik tarıma ilgileri güçlenmektedir. Şu anda sadece Tunus'un ekolojik tarımla ilgili kendi yönetmeliği mevcuttur.

Son yıllarda Uganda, Tanzanya, Etiyopya, Kenya ve Zambiya'daki sertifikalı ekolojik üretim önemli artış göstermiştir: Kenya'da meyve, sebze ve kahve üretilirken, Uganda'da taze ve kuru meyve, pamuk, susam ve kahve üretimi yapılmakta, Ekolojik ürünler büyük ihracat firmaları tarafından pazarlanmakta, ve özellikle Avrupa'nın en büyük alıcıları olduğu bildirilmektedir (<http://www.eto.org.tr/duneko.asp>).

4.1.3. Avustralya / Okyanusya

Organik pazarlar bakımından dünyadaki önemli ülkelerden bir diğeri de Avustralya'dır, tüketiciler yeşil gıdaların daha temiz olduklarının bilincindedir.

Aktarıldığına göre Organik Tarım Hareketleri Federasyonu organik üretime başlama mâliyeti ve dönüşüm masrafları nedeniyle üretimi teşvik edici önlemler almaktadır. Önemli organik ürünler arasında; hayvansal ürünler, yoğurt, lahana türü sebzeler ile yünlü mamuller bulunmaktadır ve organik gıda pazarının yıllık büyüme oranı %25' dir; önümüzdeki beş yıl içinde organik tarım üretiminin payının %50'ye çıkartmak hedeflenmektedir ([http : // www . tarimsalpazarlama . com / ayrinti . asp ? Kod=501](http://www.tarimsalpazarlama.com/ayrinti.asp?Kod=501)). Eklendiğine göre toplam 11.8 milyon hektarın üzerindeki alanda ekolojik tarım yapılmaktadır, tahıllar, meyve ve sebzeler, şarap, süt ürünleri ve et Avustralya'da üretilen başlıca ekolojik ürünlerdir.

Diğer bir kaynaktaki bilgilere göre, Yeni Zelanda'nın başlıca ekolojik ürünleri kivi, elma, taze ve işlenmiş sebzeler, bağcılık ve su ürünleridir. 2000'lerin başında Avustralya ekolojik sektöründe en önemli ihrâcat pazarı Avrupa idi ve ekolojik ürünlerinin %70'ini Avrupa'ya ihraç ediyorlardı; yakın zamanda Japonya, A.B.D, Singapur ve Hong Kong yeni ihrâcat pazarı olarak önem kazanmaya, özellikle et ihrâcatında A.B.D önemli pazar olmaya başlamıştır. Bu kıtada pamuk ve kişisel bakım ürünleri gibi gıda dışı ekolojik ürünlerin ithalatı artmaktadır (<http://www.eto.org.tr/duneko.asp>).

4.1.4. ABD

A.B.D'de, 0-2 ve Almanya' da 2-6 yaş grubu çocuk mamalarının üretiminde organik ürünlerin kullanılmasını zorunlu kılan yasaların çıkması, konuya verilen önemin bir göstergesidir (Moore, 2000). A.B.D'de Organik Araştırma Vakfı (The Organic Farming Research Foundation OFRF) tarafından yapılan bir incelemede A.B.D'deki organik tarım işletmelerinin %83'nün aile işletmeleri olduğu

belirlenmiştir.

Latin Amerika’da Toplam 5,8 milyon hektar arazide ekolojik tarım yapılmaktadır (<http://www.eto.org.tr/duneko.asp>). Bu kaynakta bildirildiğine göre Uruguay, Meksika ve Arjantin en fazla ekolojik alana sahip ülkelerdir. Ekolojik ürünlerin büyük bir bölümü ihraç edilirken en büyük dış pazar Avrupa ve A.B.D’dir. Meksika dünyanın en büyük ekolojik kahve üreticisidir. Paraguay, Brezilya, Ekvator ve Arjantin ekolojik şeker üretimi açısından önemli ülkelerdir. Dominik Cumhuriyetinde muz üretiminin %70’i ekolojiktir. Arjantin bölgedeki en büyük et ihracatçısıdır. Ayrıca, bu ülke ekolojik et açısından güçlü bir iç pazara sahiptir. Aynı kaynağa göre Kuzey Amerika’da 2.2 milyon hektar alanda ekolojik tarım yapılmaktadır. Diğer kıtalarla kıyaslandığında ekolojik arazi miktarındaki artış en fazla bu kıtadadır. 2005 yılında 14.9 milyar dolarlık ekolojik pazar payına sahip Kuzey Amerika’da kişisel bakım ürünleri, besin destekleri, tekstil ürünleri, ev temizlik ürünleri gibi gıda dışı ekolojik ürünlerin bu pazardaki payı da A.B.D için 744 milyon dolar olarak belirlenmiştir ve A.B.D’de yapılan bir araştırmada tüketicilerin %56’sının ekolojik ürünleri kullandığının tespit edildiği eklenmiştir. Kanada’da tarım sektöründe en büyük gelişme ekolojik gıda alanında. Ekolojik gıda ürünlerinin %90’ını ithal ederken kendi üretiminin % 90’ını ihraç etmektedir

4.2. AB’nde Ekolojik Tarım Gelişimi

Ekolojik Tarım Avrupa’da 1910’larda uygulanmaya başlamış, kontrollü üretim ise 1930’lu yıllarda yaygınlaşmıştır (<http://www.ankara-tarim.gov.tr/diger/organik/organik.htm>). Zaman içerisinde küçük çapta da olsa artan oranda bir gelişme göstermiş ve 1970’li yıllarda ticari anlamda önem arzetmeye

başlamıştır. Bu kaynakta belirtildiği üzere bu hareket 1972 yılında Almanya’da Uluslararası Ekolojik Tarım Hareketleri Federasyonu’nun (IFAOM) kurulmasıyla daha düzenli bir hale gelmiştir ve Federasyon tüm dünyadaki ekolojik tarım hareketlerini bir çatı altında toplamayı, hareketin gelişimini sağlıklı bir şekilde yönlendirmeyi, gerekli standart ve yönetmelikleri hazırlamayı, tüm gelişmeleri üyelerine ve çiftçilere aktarmayı amaçlamaktadır.

Yine bugüne değin yapılan uygulamalarda sistemin başarılı ve uzun süreli olması için desteklerin bütün olarak ele alınması gerektiği ortaya çıkmıştır. Yukarıda değinildiği gibi Avrupa ülkelerinde 1990’lı yıllardan sonra Avusturya, Almanya, Lüksemburg ve İsviçre gibi ülkelerde organik tarım hızla gelişmiştir. Organik tarıma geçişte ve başarıda etkili faktörler üreticilere sağlanan finansal imkânlar, hızlı bilgi akışı, geniş ürün yelpazesi, ulusal semboller ve koruma ve planlama olarak sayılabilir. Üreticilere sağlanan mâli desteğin etkisi kaçınılmaz olmaktadır, ancak destekler ülkeden ülkeye farklılık göstermektedir. Ürün yelpâzesinin ve pazarlama kanallarının, süpermarketlerde ailelere yönelik kasa içinde çeşitli sebze veya meyve satışları, restoranlar, catering servisleri, işleme sanayi şeklinde çeşitlenmesi, organik tarıma geçişi hızlandırmaktadır (http://www.ekoses.com/ekolojik_yasamportali/bpg/publication_view.asp?iabspo=1&vjob=vdocid,147189). Aktarılan bilgilere göre, gerek Avusturya gerekse İsviçre’de organik ürünlerin süpermarketlere girişi, üreticileri teşvik eden etkenlerin başında gelmektedir. Ancak bu açıdan tüketicilerin eğitimi de talebi yaratma ve geliştirme açısından önemlidir. Gerek ülkesel gerekse uluslar arası yönetmeliklerle tüketiciler güvence altına alınmıştır. Yaratılan logolar da tüketiciyi yönlendirmekte etkili olmaktadır. İsviçre ve Avusturya’daki logolar bu işlevi yerine getirirken, Almanya’da çok sayıda logonun piyasada yer alması

tüketiciyi büyük ölçüde karışıklığa itmektedir. Hâlen tüketiciyi şaşırtabilen çok sayıdaki özel marka veya işaret yerine ülkesel tek bir logonun yaratılma çalışmaları yürütülmektedir. Aktarılan bu bilgilere göre ülkemizde de tek logonun geliştirilmesi ve kalitenin korunmasına yönelik sıkı önlemlerin alınması sektörün gelişimine katkı sağlayacaktır.

Geleneksel tarımdan organik tarıma geçişte Avrupa ülkelerindeki durum irdelendiğinde, gelişimin tabandan gelen bir yaklaşımla olduğu görülmektedir, ancak halen AB’de organik üretime geçiş sürecinde birim alan başına belirli bir destek sağlandığı için organik üretimin hızla yayılması sağlanmıştır denmektedir (http://www.ekoses.com/ekolojikyasamportali/bpg/publication_view.asp?iabspos=1&job=vdoid,147189). Bunun en güzel örneğinin ekili alanların %20’sinde organik üretim yapılan Avusturya olduğu, ancak geçiş sonrası dönemde desteğin azaltılması veya kaldırılmasının, özellikle Portekiz, Fransa ve İspanya’da organik tarım işletmelerinin sayısının azalmasına neden olmuştur. İsrail örneğinde ise organik üretimle ilgili özendirici politikalar veya yayım yerine üreticiden gelen bilinçli talebin üretime geçişte daha ön plana çıktığı vurgulanmaktadır.

AB ülkelerindeki tabloyu irdeleyen bir kaynaktaki bilgilere göre verilen bilgiler şu şekilde özetlenebilir (<http://www.orguder.org.tr/abde.html>). 2005-2010 yılları arasında toplam tarımsal üretimin %40 kadarının organik tarıma çevrilmesi planlanmaktadır. İsveç mevcut tarım arazisinin %10’unu organik üretime ayırma yasasını çıkartmıştır. Avusturya önümüzdeki 5 yıl içinde % 25 organik tarım yapmayı hedeflemektedir. AB ülkelerinde, ulusal gıda pazarlarındaki başlıca sertifikalı organik tarımsal ürünler payına bakıldığında bu payın genelde değişmekte

olduğu gör÷lmektedir. AB'deki ÷lkelerin ulusal gıda pazarlarında organik ürünler payı artış göstermektedir, pazarlarındaki organik ürünlerin bir bölümü ise dış kaynaklıdır. Dış alım yapılan organik ürünlere baktığımız zaman ise bunlar; sebze, tahıl, süt ve süt ürünleri, meyve, yağlı tohumlar, yumurta ve şaraptır.

Gerek AB ÷lkeleri içinde yapılan organik tarım ve hayvancılığın, gerekse üçüncü ÷lkelerden ithâl edilebilecek organik ürünlerin tarifleri 2092/91 sayılı yönetmelikle yapılmaktadır. Yönetmelik sonrasında ise AB ÷lkelerinde organik tarım üretimi ve tüketimi konularında kayda değer bir gelişme kaydedilmiştir. Organik tarıma hazırlık için geçiş dönemine girmiş olan arâzi yüzölçümü 1991'den bu yana 10 kat artmış, ve AB 2003 sonu itibariyle 5.5 milyon hektar ve 143.000 işletmeyle Avustralya ve Latin Amerika' dan sonra en fazla organik tarım yapılan bölge olmuştur. Organik ürünler pazarında ise yıllık 25 milyar dolar civarındaki pazarın yarısını AB oluşturmaktadır.

Ekoşartlılık çevre koruması, gıda güvenliği, hayvan ve bitki sağlığı, ekilebilir alanların çevre ve tarımsal anlamda sağlıklı muhafaza edilmesi temelinde şekillenmektedir. OTP reformu ayrıca çevre koruması, hayvan ve bitki sağlığına dönük kırsal kalkınma politikasını öne çıkarmaktadır. Avrupa Eylem Planı ise 2005 yılı itibâriyle ile uygulanmaya başlanmıştır. Ön gör÷len eylemler 4 ana hedefe yöneliktir: Tüketicuyu bilgilendirmek ve bilinçlendirmek, federal (OTP) ve ulusal destek politikalarının etkinliğini arttırmak, organik tarım konusunda AR-GE çalışmalarına hız vermek, üretim normları ve ithâlât koşulları ile teftiş koşullarını güçlendirmek. AB' nin organik tarıma malî destekleri ise 2000-2006 döneminde, AB çiftçisine yılda 3.7 milyar avro destek öngörmektedir. Ve AB'nin destek

mekanizmaları 1999 yılında Komisyon tarafından çıkarılan 1257 sayılı tüzükle belirlenmiştir (<http://www.orguder.org.tr/abde.html>).

Bazı üye devletler organik üretim yapan çiftçilere ulusal ya da bölgesel bazda destekler de sağlamaktadır. Yine aynı kaynağa göre İngiltere’de tarım-çevre konuları için ayrılan tarımsal desteklere ilişkin genel bütçeden 9,9 milyon Avroluk bir pay organik tarıma ayrılmıştır. İngiltere Tarım, Orman ve Balıkçılık Bakanlığı tarafından uygulanan "Organik Tarım Projesi" kapsamında çiftçilere geçiş döneminde birim alan (ha.) başına 5 yıllık süre için ödeme yapılmaktadır. Diğer ülkelerde de direkt ve prim ödemelerinin yanısıra; tohumda geri ödeme, tüketiciyi bilgilendirme kampanyaları, eğitim, çeşitli reklamlar ve pazarlamaya yönelik destekleme programları da görülmektedir. 2000 yılında, Almanya’da organik tarıma geçiş yardımı ortalama olarak 180 Avro dur. Bu rakam Finlandiya da 440 Avro, İsviçre de 1250 Avrodur. AB' ye yeni üye olan ülkelere Çek Cumhuriyeti, Estonya, Macaristan, Letonya, Litvanya, Polonya, Slovakya ve Slovenya’da organik üretim yapan çiftçilere yönelik destekleme programları görülmektedir.

4.3. Uluslar arası Kuruluşlar

4.3.1. IFOAM (Uluslararası Organik Tarım Hareketleri Federasyonu)

1974 yılında ise tüm dünyadaki organik tarım hareketlerini bir çatı altında toplamak ve düzenlemek amacıyla Uluslararası Organik Tarım Hareketleri Federasyonu (IFOAM) teşkilâtı kurulmuştur. Bu organizasyon sayesinde tüm gelişmeler, üyeleri tarafından tâkip edilebilmekte ve çiftçilere aktarılmaktadır.

1970’li yıllara kadar ayrı ayrı devam eden geliştirme çalışmaları 1972 yılında

IFOAM'ın (International Federation of Organic Agriculture Movement) kurulması ile farklı bir boyut kazanmıştır (http://www.ekoses.com/ekolojikyasamportali/bpg/publication_view.asp?iabsp=1&vjob=vdoid,147189). Bu kaynakta da belirtildiği gibi, üç kıtadan 5 kurucu organizasyon tarafından oluşturulan ve merkezi Tholey-Theley/Almanya'da olan "Uluslararası Organik Tarım Hareketleri Federasyonu" (IFOAM), tüm dünyadaki organik tarım hareketlerini bir çatı altında toplamayı, hareketin gelişimini sağlıklı bir şekilde yönlendirmeyi, gerekli standart ve yönetmelikleri hazırlamayı, tüm gelişmeleri üyelerine ve çiftçilere aktarmayı amaçlamaktadır. IFOAM, tüm dünyada organik üretime ilişkin kuralları ilk olarak tanımlayan ve yazıya döken kuruluştur. Temel İlkeler olarak geliştirilen kurallar dizini 1998 yılında IFOAM Temel Standartları olarak modifiye edilmiş ve genel kurul tarafından kabul edilerek yürürlüğe girmiştir. Kuruluş, AB, Birleşmiş Milletler Tarım-Gıda Örgütü (FAO), Dünya Ticaret Organizasyonu (WTO), Uluslararası Doğa Koruma Birliği (IUCN) gibi uluslararası kuruluşlarla da organik üretimle ilgili sıkı bir işbirliği yapmaktadır.

4.3.2. Birleşmiş Milletler Gıda-Tarım Örgütü (FAO)

FAO, son yıllara dek uyguladığı politikalarda tarım ve ormancılık da sürdürülebilirlik gıda güvencesi ve gıda güvenliği kavramlarını ön plana çıkarırken, 1998 yılı Ekim ayında, İsviçre'de diğer ilgili kuruluşların da katılımı ile organik tarım araştırmalarında uygulanacak yöntemlerin tartışıldığı bir toplantı düzenlemiş ve bu toplantının ikincisi Eylül 1999'da yine FAO'nun katılımı ile Bari'de yapılmıştır (http://www.ekoses.com/ekolojikyasamportali/bpg/publication_view.asp?iabsp=1&vjob=vdoid,147189). Bildirildiği üzere FAO'nun organik tarıma olan

ilgisi hızla artmaktadır. Örneğin hâlen gıda maddesi artış hızının nüfus artış hızından yüksek olduğu ender bölgelerden orta-batı Afrika ülkelerinde yürüttüğü kalkınma projesi çerçevesinde alt proje olarak organik muz yetiştiriciliği projesini desteklemektedir. Konu ile ilgili olarak FAO içinde bir masa da oluşturulmuştur. FAO, Dünya Sağlık Örgütü' nün birlikte oluşturdukları Codex Alimentarius bünyesindeki Gıda Etiketleme Komitesi, organik olarak üretilen ve etiketlenen gıda maddelerine ait standartları hazırlamakta olduğuna da dikkat çekilmiştir.

5. BÖLÜM: TÜRKİYE'DE EKOLOJİK TARIM

Görüleceği gibi, Dünya'daki gelişmelere bakıldığında, ekolojik tarım uygulaması ve ekolojik üretim ülkemizde yenidir, ve ülkemizdeki birçok gelişme gibi geç kalmış sayılmalıdır. İlk çalışmaların Yabancı firmaların ekolojik ürün talep etmeleri ile başlayan çalışmaların 1984-1985 yıllarında gerçekleşmiş olduğu bildirilmektedir (Altındışli, 2007). Üretimlerinin ise Ege Bölgesi'nde gerçekleştirildiği ve ilk ekolojik ürünlerin geleneksel olarak ihraç ettiğimiz ürünlerden kuru incir ve kuru üzüm olduğu eklenmiştir.

Bu Bölümde, yakın gelecekte talebi daha da artacak olan ekolojik tarımın Türkiye'de ortaya çıkışı, günümüzdeki durumu, devlet desteği, pazarlanması, mevcut toprak yapısı ve iklim şartları göz önünde bulundurularak avantaj ve dezavantaj olabilecek noktalar mevzuat da incelenerek, belirlenmeye çalışılmıştır.

5.1. Türkiye'de Ekolojik Tarımın Gelişimi

Bu konuyu gerektiği gibi irdeleyebilmek için, yukarıda 3. Bölümde kısaca özetlenmiş olan dünyadaki sanâyileşme ve entansif tarım devrimi sonrası gelişen modern organik tarımın tarihçesini, ve yayılmasının itici gücünü oluşturan, gelişimini kısıtlayan sosyal etkenler de göz önüne alarak ayrıntılarıyla incelemek yararlı olacaktır. Çünkü, aşağıda değinileceği gibi, organik tarım kavramı yurdumuza ihrâç edilmiştir. Dünyadaki öncü gelişmelere yol açan itici güçlere paralel bir seyir izlememiştir. Halbuki yurdumuzda yaygınlaşmasının potansiyel yararlarını geniş bakış açısıyla değerlendirebilmek için bu konularda fikir sahibi olma gereği açıktır.

Modern organik tarımın târihçesini neden-sonuç ilişkileri ve gelişme mekanizmaları ile irdeleyen, çok yeni bir kaynakta verilen bilgiler şu şekilde özetlenebilir (Heckman, 2007).

Bitki biyoloğu Heckman günümüzde organik tarımla yakından ilgilenenlerin çok büyük kısmının dahi özellikle A.Howard ve aynı dönemde etkili olan F.H. King, W. Northbourne, L. Balfour, J.I. Rodale ve L.ouis Bromfield'in organik tarım kavramlarının gelişimindeki rollerini bilmediklerini vurgulayarak, Howard'ın yayınlarına, notlarına dikkat çekmektedir. Bu durumu devletlerin kuruluş temelleri, kazanımları ile ilgilenmeyen genç nesillerin durumuna benzetmek yanlış olmasa gerektir. Çünkü çağdaş organik tarım bilimsel temellere dayanan, ve ancak ilgili bilimsel etkinliklerin başarısı ile geçerliliği kanıtlanarak yaygınlaşabilmiş bir etkinliktir. Heckman da, bu nedenle, ancak A.B.D. Tarım Bakanlığı'nın (USDA) desteği ve katkıları ile gelişebilmiş, organik sertifikasyon uygulaması ile güncel özelliğini kazanmış olduğunu belirtmektedir.

Araştırmacı, Howard'ın bu konudaki ilk yayınının 1943 yılındaki "*An Agricultural Testament*", Tarımsal bir Deneme başlığını taşıyan kitabı olduğunu bildirerek, daha önce gerçekleştirilmiş uygulamalar, karşılaşılan sorunlar, geliştirilen çözümleri içermesinin önemini vurgulamaktadır. Diğer öncülerden N. J. Heckman'ın da 1950'lerin başında başlayan uygulamaları ile önemli katkılarda bulunan bir agronomist olduğunu aktarmaktadır. Yazar organik tarımın gelişmesinin uzun süreli ve karmaşık bir süreç olduğunu da eklemektedir. Biyodinamik tarımın da, daha önce Sloven asıllı R. Steiner tarafından tarım dünyâsına sunulan bir organik tarım yöntemi olarak gelişimini sürdürdüğünü ve Howard'ın çalışmalarına ışık tuttuğunu, fakat

zaman içinde Howard'ın bu yaklaşıma karşı çıkışının da söz konusu olduğunu belirtmektedir.

Biyodinamik tarımla organik tarımı, karşıtlıkları ile karşılaştıran Zonis (2006), özet olarak bu konuda, şu bilgileri vermektedir. Steiner'in bilim ve felsefeyle ilgisi sonucunda "antropozofi" terimini ve kavramını ortaya koyduğunu, bu yaklaşımla doğal olaylarla ilgili kesin gözlemlerle, berrak düşünceler ve bilginin birleştirilmesini hedeflediğini, daha sonra bu temele dayanan ve 'Biyodinamik üretim' adı verilen tarım yönteminin geliştirildiğini bildirmektedir. Kimyasal katkı tarımın doğal süreçleri ve toprağın tinsel olarak tanımladığı sağlığını bozduğunu ileri süren Steiner'in, bu topraklardan beslenen bitkiler ve onların ürünleriyle beslenen hayvan ve insanların da sağlıklarını etkilediği gerçeğini vurguladığını eklemektedir. Daha sonra bu yaklaşımı destekleyenlerin spiritüel sağlık teriminin yerine biyolojik olarak dinamik, biyodinamik terimini geliştirdiğini aktarmaktadır. Steiner tarafından etkilenen J. Rodale'in 1940'larda, adını kullanmasa da, organik tarım uygulamalarına başladığı, organik çiftçilik teriminin ise ilk olarak W. Northbourne'un "Look to the Land", Araziye Bakış kitabında kullanıldığını, toprak verimliliği ile biyoçeşitliliği korumak ve geliştirmek, toksik olan sentetik böcek ilâçları ve gübreleri devre dışı bırakmayı içerdiğini bildirmektedir. Daha sonra yazar farklı bakış açılarından yola çıkan biyodinamik ve organik tarımın karşılaştırılması konusunu ele almaktadır. Gerek felsefe, gerekse de uygulamada ayrılan bir çok noktaları olduğunu belirterek, en önemlilerinin toprakla ilgili olan bakış açısı olduğunu, "Organic Farming Research Foundation" Organik Çiftçilik Araştırma Kurumu'nun toprak canlılarının, özellikle mikrobiyal populasyonların bitki besinlerini salgılama, dönüştürme ve transfer ederek sağlama kapasitelerini arttırma üzerinde durduğu, biyodinamik

yaklaşımın ise toprağın kendisini, tüm öğeleri ile birlikte canlı organizma olarak ele aldığını bildirmektedir. Bu farklı yaklaşım sonucunda da biyodinamik çerçeve içine, canlı organizmalar için geçerli olan kozmik ritmlerin söz konusu olduğu, güneş, ay, gezegenler gibi öğeleri katarak oluşturulan ayrıntılı tarımsal uygulama takvimleri ile üretim yapıldığı bilgisini vermektedir. Biyodinamik tarım ekolünün organik tarımı olduğu gibi kabûl ettikleri, fakat mekanik bir yaklaşım olarak eksik gördüklerini, tarımsal ekosistemi bir bütün olarak ele alarak tümüyle bağımsız çalışan kinetik bir dengeye sahip olmasını sağlamaya çalıştıkları açıklamasını yapmaktadır.

Konu ile doğrudan ilgili diğer bir kaynakta verilen açıklamalar ise şu şekilde özetlenebilir (<http://www.biodynamics.com/archives-journal/fall2007>). Kompostlamanın çoğu organik tarım işletmesinde biyodinamik operasyonun temel araçlarından olduğu, toprağı doğal yoldan zenginleştirdiği, tahrip edilmiş ve edilmekte olan doğal kaynaklardan olan toprağın verimliliğini arttırdığı, biyodinamik yaklaşımda ise organik tarım prensiplerinin zararların giderimi açısından yetersiz kaldığı ileri sürülmektedir. Tıpkı tıbbî tedâvide olduğu gibi biyodinamik yaklaşımda tedâvî ilâçlarının gereken dozda, ve gereken aralıklarla uygulanmasına çalışıldığı vurgulanmaktadır. Bu noktada organik tarımın daha çok tüketici sağlığı üzerine odaklandığı, biyodinamik tarımın ise buna ek olarak doğal çevrenin koruyucu hekimliği ile tedâvisi konularında da etkin olmayı hedeflediği söylenebilir. Belirtilen kaynakta, bu konuda, adî kompostlama yöntemlerindeki kaotik elemanların organize edilerek kullanılmasına çalışıldığı, kosmosdan alınan yararlı öğelerden olabildiğince etkili şekilde yararlanıldığı belirtilmektedir.

Diğer bir kaynakta uygulama yöntemlerinin felsefesi açısından örnekler verilmektedir (<http://www.biodynamics.com/biodynamics>). Toprak verimliliğini

arttırmak üzere, koşullar göz önüne alınarak optimize edilmiş çiftlik gübresi ile kompost karışımı elde edilmesini sağlayacak fermentasyon için özel olarak çalışılarak toprak verimliliğinin ürün rotasyonu, rüzgâr perdelemesi sağlayacak, erozyona karşı koruyucu örtü bitkileri ve birbiriyle rekâbet etmeyip, destekleyen bitki deseni, yeşil gübre kullanımı gibi bilimsel yaklaşımların tümünü kapsadığı vurgulanmaktadır. Örneğin, verimi artırma amacıyla toprağın verimini sürdürülebilir şekilde arttıracak olan yararlı mikrobiyal canlı popülasyonunu arttıracak, toprak solucanlarını besleyecek, toprağa nemini ve bitki besini elementleri koruyucu özellik kazandıracak koloidal maddeleri doğal yoldan sağlayacak yöntemlerin esas alındığı açıklanmaktadır.

Yukarıda referansı verilen makâlede biyodinamik tarım işletmesinin tümüyle kendine yeterliliğinin idealize edilen, olabildiğince yeterliliğin ise organik tarımda hedeflenen amaçlar olduğu vurgulanmaktadır. A.B.D.de biyodinamik tarım sertifikalandırma yetkisine sahip olan tek kuruluşa, 40 ülkeden 3500 işletmenin üyesi olduğu "The Demeter Association" A.B.D. şubesine referans verilerek, işletmelerde dışarıdan sağlanan girdilerin yeni sorun dizinlerine yol açtığı aktarılmakta, fakat bunu tümüyle kısıtlamanın da neredeyse olanaksız olduğu da kabûl edilmektedir. Makalede konunun sosyal yönlerine de değinilerek, A.B.D'de Tarım Bakanlığı'nın büyük firmaların etkisiyle organik üretimle ilgili standartları değişken, birçok noktada açık ve net olmayan şekilde tutarak, bu titiz çalışmayı, dolayısıyla yoğun ve kalifiye işçilik gerektiren uygulamayı yeterince fizibl bulmayan yatırımcıları koruduğu gözlemine yer verilmiştir. Sonuçta gerçek organik üretim ve tüketimin politik etkilerle zayıflamakta olduğu kanısı vurgulanmıştır.

Biyodinamik tarımın daha da titiz uygulamalar içermesi nedeniyle, dünyadaki en büyük Demeter Şubesi olan A.B.D Demeter Başkanı J. Fuller'in, birçok organik tarım sertifikalandırma kuruluşu olmasına karşılık tek ve uluslararası kuruluş olmalarının güvenilirlik açısından önemini vurguladığı aktarılmış, buna karşılık Fransa'daki Alsas bölgesinde çalışan Biodivine adlı kuruluşun bu güven ortamında bulanıklığa neden olan tek örnek olduğu bildirilmiştir. A.B.D'de ve dolayısı ile birçok ülkede Mc Donalds, Wal Mart gibi sosyoekonomik açıdan etkili firmaların organik ürün pastasından pay alma çabalarının üretim kapasitesini zorlamasının özellikle biyodinamik üretim süreçlerini zorladığı vurgulanmıştır.

Yazar organik üretime olan taleple alternatif tıp ilâçlarına talepteki artışların paralelliğine ve bilim, sosyal değerler, ekonomi ve kurumsallaşmış organizasyonlar arasındaki etkileşimlerin karmaşıklığına dikkat çekmiş, bu nedenle entellektüel ile ekonomik bakış açıları arasında uyum sağlamanın zorluğunu vurgulamıştır. Kamuoyunun duyarlılığındaki artışın, bu çelişkilerin giderilmesi konusunda ümit vermekle birlikte, yeterliliğinin şüpheli olduğu kaygısını iletmiştir. Bu konudaki en iyi örneklerden birini A. B. D. de 1930'larda başlamış olan organik yaklaşımların günümüzdeki A.B.D'de Tarım Bakanlığı Ulusal Organik Programı , "USDA's National Organic Program" gelişim sürecindeki kavramsal ve metodolojik dalgalanmaları oluşturduğunu belirtmiştir.

Aynı kaynakta yazar, Howard'ın karasal bitki örtüsünün zenginlik ve verimliliğinde çok önemli olan mantar bilimci, mikolog oluşu yanında organik tarımda, entansif tarımın Britanya tarafından tanıtımı ve empoze edilmesinden önce çok uzun bir geçmişi olan Hindistan'daki bilgi birikiminden 26 yıl süreyle yararlanması üzerinde de durmuştur. Bu sayede Howard'ın 'Geri Dönüşüm Yasası'

adını verdiği, çeşitli yöntemleri içeren organik tarım kurallarını geliştirdiğini bildirmiştir.

Bu noktada Hindistan'daki folklorik bilgi birikimi yanında bilimsel bakış açısının getirileri konusunda iyi bir örnek oluşturan doğal triakontanol bitki hormonunun keşfi ve tarımda kullanımının tarihçesinden söz etmeye değer (Ries ve Houtz. 1983). Bu hormonla ilgili literatürde çok önemli rolü olan Ries, bu gelişmeleri derleyen makalede, bitkisel kaynaklı tarımsal kimyasalların organik bağ-bahçecilik ve çiçek yetiştiriciliğindeki yeri üzerindeki açıklamalarında Hindistan'da Dr. V.V. Chavan'ın bu konudaki deneyimi, birikimini özellikle vurgulamıştır. Organik tarımın gerektirdiği kimyasal, sentetik madde kullanılmayan, “doğal kaynaklı”, “ekolojik”, “herbal”, “botaniksel” veya “organik” terimleriyle tanımlanan girdilere gerek gösterdiğini anımsattıktan sonra Hindistan'ın bu konuda engin deneyimine değinmişlerdir. Bitki ekstraktlarının ürün bitkilerinin fizyolojisi ve verimliliği üzerindeki yararlı etkilerinin konu ÷lkede uzun süredir değerlendirmekte olduğunu, bilimsel çalışmaların da aralıksız sürdüğünü eklemişlerdir. Araştırıcılar Chavan'ın İngilizce'de “Neem” ağacı adı verilen *Azathrica* sp. ekstraktlarının ve etkili maddesi olduğunu belirlediği “Azadiraktin” maddesinin doğal pestisid etkisini gösterdiği gibi, triakontanol hormonunun çok yönlü fizyolojik etkilerini de kanıtlayarak uygulamaya girmesini sağlamış olmasının bilimsel ve pratik önemine değinmektedirler.

Araştırıcılar tarımda toprağın verimliliğini arttırmak için hayvan gübrelerinden sonra ürünü arttırmak için kimyasal gübreler ve herbisit, pestisit gibi kimyasallar yanında Hindistan'da yapay, hormon etkisi yapan bitki büyüme düzenleyicilerinin kullanılmaya başlanmış olduğunu, yapay kimyasalların çeşitli

zararlı etkilerinin ortaya çıkması, ve ekolojik, organik tarımın gelişmeye başlamasıyla ekonomik şekilde elde edilebilen doğal bir bitki büyüme hormonu ve düzenleyicisi olan n-triakontanolün ilgi çektiğini eklemişlerdir. Yonca yaprağı, çay artığı ve şeker kamışı küspeleri gibi herbal kaynaklardan elde edilebilen triakontanolün ekonomikliği yanında etkinliğinin bu konudaki araştırma ve uygulamaların artışına neden olduğunu belirtmişlerdir.

Triakontanolün ilk olarak Hindistan'da tarımsal amaçla kullanılmaya başlandığı gibi konu ile yakından ilgilenen ülkelerden biri olmayı sürdürdüğünü ilave etmişlerdir. Hindistan triakontanol içeren formülasyonlar yanında doğal kaynaklardan üretim teknolojisini de geliştirmiş ve endüstriyel ölçeğe getirerek anahtar teslimi tesis dışsatımını da gerçekleştirmiştir (www.technopreneur.net/timeis/dst/N-Triacontanol.htm).

Zonis de Howard'ın Hindistan'daki deneyimlerine dayanarak, ülkenin İndor bölgesinden ilham alarak "Indore" kompostlama yöntemi adını veren tekniği içeren, bitkisel ve hayvansal kaynaklı materyallerden yararlanan kompostun ayrıntılarını sunan kitabını yayınladığını bildirmektedir. Bu konuda Howard'ın tam olarak öncü olmadığını da ekleyerek, toprak verimliliği için atıkların geri dönüşümüne dayanan yöntemlerle ilgili olan bir başka referansa,. F.H. King'in 1911'de basılmış olan *'Farmers of Forty Centuries, Permanent Agriculture in China, Korea, and Japan'* adını taşıyan, fakat az basıldığından yeterince bilinmeyen, birçok kaynakta yer almayan kitabına atıfta bulunmaktadır. Daha da ilginç olarak Victor Hugo'nun Sefiller romanında Çinli köylülerin atıklardan yararlanarak toprak verimliliğini korumaları ile ilgili pasajlarına değinen edebî araştırma makalesini referans vermektedir (Schwartz, R. 2001). Daha sonra da Howard'ın, orijinal adı *"Farming*

and Gardening for Health or Disease" , daha sonraki basımında *"Soil and Health"* adını taşıyan kitabında insan, hayvan, ya da bitkilerdeki sağlık sorunlarının kaynağının sağlıksız toprak olduğu görüşüne yer vermektedir. Howard'ın humusça zengin, verimli topraklarda yetişen otlarla beslenen besi hayvanlarının enfeksiyonlara dayanıklılığının arttığı gözlemlerini aktardığı gibi, amacın patojenleri yok etmek değil, hastalanmamak olduğu görüşünü de aktarmaktadır.

Yazar Howard'ın toprak verimliliği anlayışının, toprağın canlılığı ile münbitliği arasında köprü kurmak olduğu, humusu arttırarak toprağın canlı öğeleri olan mikorhiza ipliksi mantarları, bakterileri, solucanları üzerinden bitki, hayvan ve insan sağlığını, zindeliğini sağlamak olduğunu belirtmektedir. Humusun bitki beslenmesindeki önemini kavrayarak 19. Asırdaki bitki beslenmesini yalnızca inorganik maddelerle ilişkilendiren görüşü çürüttüğünü, 1789-1859 yılları arasında yaşamış, ve bitki beslenmesi ile gelişimi arasındaki ilişkiyi 'Minimum Yasası' ile formüle ederek modern bitki beslenme fizyolojisinde önemli gelişme sağlamış olan C. Sprengel'i, farkında olmadan dâhi olsa da, desteklemiş olduğunu da eklemiştir. Hâlbuki o devirde bu ilişkiyi azot, fosfor, potasyum ile sınırlayan, ve popülerliği günümüzde de süren Liebig ile de açık şekilde ters düştüğünü, Liebig'i günahkâr ilân etmekten, toprak mikrobiyolojisi ile fiziğini görmezden geldiğini belirtmekten çekinmediğini bildirmiştir.

Bu bilgilerden Sprengel-Liebig Minimum Yasası'nın genel kabûl gören agronomi prensibi oluşu yanında Geri Dönüşüm Yasası'nın batı dünyasında anlaşılmasının gecikmesinin organik tarımın yaygınlaşmasını geciktirmiş olduğu anlaşılmaktadır. Doğal olarak bu gecikmeye doğal tarım tekniklerinin büyük yatırımcı için çekici olmayışı, entansif tarımın ise büyük cirolar vâdeden, kısa sürede

ve daha zahmetsizce verimi arttıran özellikleri eklenebilir. Ancak, yukarıda değinildiği gibi, Hindistan'dan ülkemizin gelişmemiş bölgelerine kadar çiftçilerin kendi yağları ile kavrulmak durumunda olduğu yörelerde kimyâsalların kullanımı sınırlı kalmıştır. Fakat bu durumdaki küçük işletmelerin çok büyük kısmında da geri dönüşümlü, modern, bilinçli organik tarım uygulanmadığı açıktır. Howard'ın tarım topraklarının yorulması, verimliliğini kaybetmesi gerçeğine karşı kolay çözüm olan kimyasallar yerine kompost kullanımı önermesinin, çağdaşı olan destekçilerince bile fazla radikal bulunduğu ve kendisinin fosfat kayası gibi doğal mineral kaynaklarının kullanımı öngörüsünün de gölgede kaldığı bilgisi de dikkat çekicidir.

Sonuç olarak uzun süre doğaya mistik olarak yaklaşan insanlığın, son asırlardaki mekanik bakış açısının etkisinde kaldığı, ancak bu yaklaşımın zararlarını gördükten sonra ekolojik düşünce sisteminin ortaya çıkma fırsatı bulduğu, hâlâ da gereğince ağırlık kazanamadığı gerçeği burada da kendini göstermektedir. Bu noktada Howard'ı devrimci bir bilim savaşçısı olarak adlandırmak yanlış olmasa gerektir. Çünkü günümüzde dahî organik tarımı, mekanistik bir yaklaşımla, kimyasal kullanmamaktan ibâret görme eğiliminde olan geniş bir kitle olduğu bilinmektedir.

Howard'ın yaklaşımları içinde bitki çaprazlanması, bilinçli sulama, mikorhiza desteği, toprak drenajı ve havalandırma, meyve ağacı yetiştiriciliği, hasat sonrası taşıma, yabanî ot ve hastalık mücadelesi yanında hayvan ve insanların sağlığını desteklemek gibi entegral bakış açısına sahip olmasının önemini vurgulayan Zonis, bu ileri görüşlülüğünün kendisine saygı gösterilmesi yanında ekstremist damgasının vurulmasına da neden olduğunu bildirmektedir. Yazarın aktardığı üzere, Howard'ın 1946'da bu yöndeki yılmaz etkinliğinin yeni ürünü olarak yayınladığı *'The War in the Soil, Topraktaki Savaş'*, kitabında yer alan tanısı çarpıcıdır, ve günümüzde de

geçerlidir: "Topraktaki savaş insanlığın münbit topraktan sağlıklı ve taze meyve, sebze elde etme hakkı ile büyük sermâyenin ve uydularının yapay gübre ve ilaç üretimini arttırma amacıyla hazırladığı çeşitli reçeteler ve ürünlerin arasındaki çelişkilerin sonucudur."

Howard'ın bu konuda örnek oluşturan çıkışının da, "Rothamsted Agricultural Experiment Center" Rothamsted Tarımsal Deneme Merkezi tarafından gerçekleştirilerek yayınlanmış olan ve klasik olarak istatistiksel metodla entansif tarım, organik tarım parsellerinde elde edilen verimlilik karşılaştırmasına îtirâzı olduğu belirtilmiştir. Howard'ın îtirâzının komşu parsellerde organik uygulamanın ürünü olan toprak solucanlarının diğer parsellere geçişinin sağladığı ek yararı göz önüne almaması, organik uygulamanın temellerinden olan ürün rotasyonunu ihmâl etmesi gibi gerçeklere dayandığı da eklenmiştir. Gerçek bir karşılaştırma denemesinin basit bir işlem olmadığını, yorulmuş, verimsizleşmiş geniş arâzide yapılması ve en az on sene sürmesi gerektiğini, organik uygulamanın üstünlüklerinin ancak 5 senede kendini gösterebileceğini, ayrıca karşılaştırmanın toprak kalitesindeki, sağlığındaki değişim gibi öğeleri de kapsaması gerektiğini vurguladığı da aktarılmıştır.

Yazar Howard'ın îtirâzlarını göz önüne alan tüm sistemin ayrıntılı karşılaştırma denemesinin İngiltere'de E. Balfour tarafından 1939'da başlatılan ve 30 yıl süren, ilk sonuçları *'The Living Soil and The Haughley Experiment, Yaşayan Toprak ve Haughley Denemesi'* başlığı ile 1943 ve 1974'de yayınlanan çalışma olduğunu belirtmiştir. Bu sürecin, 1940'daki yayınında Doğa'nın Tarımı, *"Nature's farming"* tanımını kullanan Howard'ın haklılığını göstermiş ve organik tarımın yaygınlaşmasına büyük katkı sağlamıştır denmiştir. Bu yayınında Howard'ın

kullandığı gerekçelerin, doğanın hiç herbivor, otçul hayvan içermeyen üretiminin olmaması, toprağı koruyan ve erozyonu engelleyen doğal alanların entansif tarım alanlarının aksine, kendi iç çatışmalarının olduğu, daima birçok tür içerdiği, hayvansal atıklarla bitkilerin bir arada bulunduğu ortamlar olduğu, artıklar ve atıkların çürüdüğü, humusun bu sâyede oluştuğu, büyüme ile çürümenin kinetik dengesinin söz konusu olduğu, ayrıca yağışla gelen suların iyi değerlendirildiği, salgınların çok seyrek görüldüğü ortamlar olduğu şeklinde tanımlandığı aktarılmıştır.

Zonis, organik tarım terimini ilk kullanan kişinin W. Northbourne olduğunu, 1940'da yayınladığı etkileyici Toprağa, Arâziye Bakış, (*Look to the Land*) başlığını taşıyan kitabında felsefî anlamıyla, organik, terimini kullandığını, canlılardaki karmaşık, fakat dengeli iç ilişkilerin ürünü olan sistemleri tanımlayıcı bir yaklaşım sergilediğini, daha sonraki bütüncül yaklaşımlarla, örneğin L. Margulis'in Simbiyotik Gezegen, "*Symbiotic Planet*" kitabındaki tanımlamaya paralel olduğunu aktarmıştır.

Yazar, tarımda "organik" teriminin anlamının iyi anlaşılması gerektiğini vurgulayarak, kamuoyunda, organik kimya terminolojisi çerçevesindeki karbon temelli tarım algılamasına dikkat çekmiştir.

Ülkemizde de, yukarıda özetlenmeye çalışılmış olan tarımsal gelişmelerin dışında kalmış olma yanında genel kültürel sorunlar nedeniyle organik tarım, günlük yaşamda yapay kimyasal kullanılmadan yapılan yetiştiricilik olarak kavranmakta, organik teriminin gerçek anlamı üzerinde pek durulmamaktadır. Örneğin Tarım Bakanlığı bu konuda şu tanımı yapmakta ve bilgileri vermektedir: "Tarımsal üretimde kullanılan kimyasalların (ilaç, gübre gibi) olumsuz etkilerinin insan ve toplum sağlığı üzerindeki zararları artarak kendini hissettirmeye başlamıştır. Tüm bu olumsuz etkilerin ortadan kaldırılması amacıyla kimyasal gübre ve tarımsal savaş

ilaçlarının hiç ya da mümkün olduğu kadar az kullanılması, bunların yerini aynı görevi yapan organik gübre ve biyolojik savaş yöntemlerinin alması temeline dayanan Ekolojik Tarım Sistemi geliştirilmiştir. FAO ve Avrupa Birliği tarafından konvansiyonel tarıma alternatif olarak da kabul edilen bu üretim şekli değişik ülkelerde farklı isimlerle anılmaktadır. Almanca ve Kuzey Avrupa dillerinde “Ekolojik Tarım”, Fransızca, İtalyanca ve İspanyolca’da “Biyolojik Tarım”, İngilizce’de “Organik Tarım” Türkiye’de ise "Ekolojik veya Organik Tarım" eş anlamlı olarak kullanılmaktadır.". Görüldüğü üzere bütünsel yaklaşım yeterince vurgulanmamakta ve konu özellikle insan sağlığı açısından ele alınmaktadır.

Bu konudaki yaklaşım, kavrama eksikliği üzerinde duran (Özer ve Elibüyük, 2007) “Organik tarım mı, doğal tarım mı?” başlığını taşıyan makalelerinde özetle şu konuları dile getirmektedirler.

Yazarlar genel olarak kirlilik ve tarımsal kirleticiliğin doğa ve canlılara zararlarına dikkat çektikten sonra tarımın üretim faaliyeti olduğu, üretilmeyen canlıların tüketilmemesi gerektiği, zorunlu hâllerde tüketilmesinde de çok dikkatli olarak tükenmemelerinin sağlanması gereğini vurgulamışlardır. Son yıllarda organik tarım olarak nitelenen doğal tarım yöntemi uygulanmaya başlanmıştır diyerek Türkçe'ye yapılan çevirinin doğruluğunu, bu tarım yönteminin ülkemize gelişini ve bu yöntemle nelerin amaçlandığını tartışmışlardır. Terimin dilimize yanlış çevirilerek sokulduğunu, hatta bu isimle yasa bile çıkarıldığını iletmışlerdir. Bilindiği gibi tarımın organiği olmaz; organik madde bitkilerce sentezlenerek veya yerdeki normal atmosfer koşullarında karbon atomunun diğer elementlerle çok sayıda kararlı bileşiğin oluşumunda etkili olarak meydana gelir diyerek karbon kimyası hakkında bilgi vermişlerdir. Doğal ve yapay, sentetik organik bileşikler ayırımından sonra

hangi şekilde üretilse de tüm tarımsal ürünlerin temelde organik maddelerden oluştuğunu, ancak entansif tarımda üretim ve ürünün doğal yapısının bozulabileceğini söylemişlerdir. Ziraî mücâdele ilâçları, ticarî gübre, hormonlar ve diğer sentetik organik maddeler kullanılmadan yapılan üretim için de ekolojik, doğal, sürdürülebilir, ve biyolojik tarım gibi aynı işlemi târif eden terimler kullanıldığını, bilimsel adının ise ekolojik, Türkçe olarak da doğal tarım denmesi gerektiğini ileri sürmüşlerdir. Sonuç olarak yurdumuzda konu ile doğrudan ilgili uzmanların da yukarıda özetlenen gelişmelerle ortaya çıkan felsefî ve bütüncül kavram olan organik terimini tam anlamıyla kullanmadıkları söylenebilir. Doğal tarımın karşılığı yapay tarımdır ki, su kültürü, hidroponik adı verilen ve tümüyle yapay olan, günümüzde bilgisayar destekli olarak yapılan üretim şekli ile elde edilen ürünler tam anlamıyla doğal yapıya sahiptir (Jensen, 1997) Özer ve ark. Organik tarım teriminin tarımsal üretimi tanımlayamadığını, çünkü inorganik tarım gibi karşınının olmadığını belirtmektedir, hâlbuki hidroponik üretim inorganiktir, bitkilere yalnızca su ve içinde çözülmüş mineral tuzları, belirli sıcaklık ve neme sahip hava ve ışık sağlanır. En anlaşılır terim olarak savundukları doğal tarım terimidir, fakat organik tarım doğal tarım değildir, çünkü tasarlanmış uygulamaları içerir, ve doğal etkilerle de olsa verimsizleşmiş arâzinin ıslâhını da içerir.

Bu noktada öz olarak belirtilmesi gereken konu, birçok alanda olduğu gibi yurtdışından kopyalanan, ya da gelişmeyi sağlayan ülkelerin kuruluşlarınca tanıtılarak uygulamaya sokulan çok sayıdaki tekniğin, ürünün arkasında yatan bilgi birikimini kavramaya çalışarak, iyi anlayarak uygulamak, gelişimine katkıda bulunmak ve getirisini, götürüsünü iyi hesaplayarak en yüksek yarârı sağlamaya

çalışmaktır. Günümüzde ülkemizdeki organik tarım uygulamalarını da bu bakış açısıyla irdelemek bu araştırmanın temel amaçlarındandır.

Özer ve ark (2003). da organik tarım uygulama prensiplerinin çerçevesini çizmek üzere geleneksel tarım adını verdikleri entansif tarımla organik tarımın karşılaştırmasına yer vermişlerdir.

Tablo 1. Geleneksel tarım ve Organik tarım Karşılaştırması

Geleneksel tarım	Organik tarım
Planlı ekim nöbeti yoktur	Zorunludur
Hastalıklar, zararlılar ve yabancı otlar Tamamen yok edilmez	Kontrol edilir - yok edilmesine çalışılır
Hızla organik madde sağlama ve humuslaşma	Toprakta organik madde biriktirme
Toprak canlılarına yaşam ortamı	Yaşam ortamının bozulup, düzelmesi
Toprak işleme düzensizdir. 30-40cm alt üst edilir. Gübreleme maliyeti yüksektir	Toprak uygun şekilde işlenir,. Gübreleme mâliyeti düşüktür, çünkü hayvan ve bitki artıkları değerlendirilir.
Doğal yapı devamlı bozulur	Doğal yapı korunarak devamlı kendisini yeniler
Yaban hayatını olumsuz etkiler	Yaban hayatının devamını sağlar

Sağlıklı üretim yöntemleri, doğal tarım prensipleri olarak da yazarlar,

- Toprak yorgunluğunu önlemek,
- Hastalık ve zararlıların en az düzeye indirilmesiyle yapay tarım ilâcı kullanımını en aza indirmek,
- Ticarî gübre kullanmamak,
- Toprak canlılarının sağladığı biyolojik, doğal dengenin zenginleştirilerek devamını sağlamak,

- Toprak verimliliğinin sürekliliğini sağlamak,
- Çiftlik hayvanlarına doğa koşullarında uygun beslenme ve yaşama olanakları sağlamak,
- Ekim nöbeti, münâvebe, rotasyon ile toprak yorgunluğunu önlemek, hastalık ve zararlıları kontrol altına almak,
- Anız yakmamak,
- Yaban hayatının yaşam ortamını genişletmek,

Sonuçta doğal, organik ürünleri üreterek tüketici sağlığı yanında doğayı da korumak, kirleten maddelerin yaban hayatına olumsuz etkilerini önlemek şeklinde tanımlamışlardır.

Yazarların yararlandığı 15 yerli referans makalesine dayanarak değindikleri bu konular, avantajlar arasında eksik olduğu düşünülenler ileride, tartışma bölümünde ele alınacak, güncel uluslar arası kaynaklardan da yararlanılarak tartışılacaktır.

Târihçe konusuna dönülürse Zonis, Howard'ın konunun çok önemli bir yönünü de gündeme getirdiğini ve organik/konvansiyonel, modern tarım polarizasyonunu tartıştığını, bu kutuplaşmanın etkisini 1940'dan 78'e kadar sürdürdüğünü aktarmaktadır. Bu dönemde iki kampın arasında, birbirini görmezden gelme eğiliminin hâkim olduğunu belirtmektedir. Günümüzde de genetiği değiştirilmemiş, genleri ile oynanmış canlılardan yararlanmaya kilitlenmiş ekol ile çevreci ve organik tarım grupları arasında bu tür bir kopukluğun varlığından söz edilebilir (Hall, 2008).

Zonis 1942'de Howard'ın etkisiyle kendisi de organik tarıma başlayan yayıncı Rodale'in Organik Tarım ve Bahçecilik (*Organic Farming and Gardening*) magazini

ile, ve 1945'de yazdığı Kirliliği Ödemek (*Pay Dirt*) kitabı ile A.B.D.de uygulamaların yayılmasına katkısından söz ederek, konuya bir misyoner yaklaşımı ile sâhip çıktığını, daha sonra gerek kendisinin, gerekse de Howard'ın kitaplarının basımı ve yayını ile yaptığı katkıyı övmektedir. Tüm bu eserlerde her iki yazarın bu sözel savaşı karşı ataklarla sürdürdüğünü de eklemektedir. Howard'ın biyodinamik tarım fanatiği olmamasına karşın, Rodale'in, E. Pfeiffer'in de etkisinde kalarak, bu konuya da girdiğini de aktarmaktadır. Konuya akademik ilginin de ancak 1947 yılında ve kamuoyunun ilgisi sonucunda, başladığını belirten Zonis, Rutgers Üniversite'sinden toprak bilimci F. E. Bear'ın Gübrenin Gerçekleri ve Şıklıkları (*Facts and Fancies About Fertilizer*) makalesi ile başladığını, Howard ve izleyicilerini mahzûn peygamberler şeklinde adlandırdığı makalesini, övgülerle dolu olup, başka akademik kurumlardan akademisyenlerin yayınlarını izlediğini bildirmektedir. Bu gelişmeye karşılık 1960'larda, konunun popülerleşmesi sonucunda karşı görüşleri, organik tarımın ütöpik olduğunu kanıtlamaya çalışanların yayınlandığını da eklemektedir. Bu karşı görüşlerin organik materyallerrin azotu ile inorganik kaynaklı olanları arasında bir fark olmadığı, çünkü organik kaynaklı olanların da mineralizasyonunun gerektiği gibi bilimsel görüşlere dayandığını, belirtmektedir. Organik tarımı bütüncül bakış açısıyla ele almayarak, bilimsel açıdan zayıf olduğu veya en azından ek yarar sağlamadığını düşündükleri yönlerine nokta atışı yapmaya çalıştıklarını iletmektedir. Özellikle toprak biyolojisi etkinliğinin tarımsal açıdan önemsizliği, mineralizasyona katkı sağlamadığı üzerinde durdukları, fakat bu görüşün kısa sürede çöktüğü bilgisini vermektedir.

Sürdürülebilir tarımda bu konunun önemi nedeniyle, tarihsel gelişimi üzerinde özellikle duran Manlay ve ark.ları (2006) Thaer'in 1908'deki humus

kuramından sonra ancak 1940'larda hakkı verilen toprak organik maddesinin günümüzdeki organik tarım yanında agroforestri, konservativ sürme teknikleri, bitki örtüsünü koruma, sera gazı sekastrasyonu konularının da temel taşlarından olduğunu vurgulamıştır(www.agroparistech.fr/geeft/Downloads/Pub/Manlay_et_al_2007_AEE_119_History_SOM_Concepts.pdf)

Nitekim Zonis de organik tarımla fazla ilgilenmeyen ünlü Amerikalı toprak bilimcilerden L. Bromfield ve E. Faulkner'in 1943-50 döneminde yazdıkları kitaplarda toprak işlemez tarım, toprağı koruyucu sürme tekniklerini geliştirme ve yayma yoluyla bu konuya destek vermiş olduğunu aktarmıştır. 1961'de ünlü Time Dergisi'nin de "Bilim Çağı" kapak başlığı altında ve "Kimyanın Mûcizesi" adıyla yayınlanan makâlede gerek zararlı ve patojen kontrolü, gerekse de kimyasal gübrelerin övülmesine varan gelişme ile, yalnızca tarımın değil, tüm yaşamsal etkinliklerin söz konusu olduğu, nükleer enerjinin de temiz ve bol enerji kaynağı olarak benimsendiği dönemin başladığını anımsatmıştır. Tarımda da 1962 yılında R. Carson tarafından yayınlanan "*Silent Spring - Sessiz İlkbahar*" kitabının aynı yöndeki gelişmede köşetaşı olduğunu ekleyen yazar, daha sonra mûcize beklentisiyle aşırı tarımsal kimyasal kullanımının başladığının altını çizmiştir.

Buna karşın, gene de 20 yıllık dönemde organik tarıma ilginin de artışını sürdürdüğü, örneğin "Organic Gardening – Organik Bahçevanlık" dergisinin tirajının 1960-80 döneminde 5 kattan fazla artarak 1.300.000 düzeyine çıktığını bildirmiştir. Bu zor dönemdeki ilgi artışını da kentlerdeki kültürlü nüfustan kırsal alana göç edenler, çevresel duyarlılık artışı gibi çeşitli etkenlerin varlığı ile açıklamıştır. 1970'de Rodale Yayıncılık ile bazı yüksek eğitim kurumları arasındaki işbirliği sonucu olarak kursların açıldığını, fakat katılımcıların büyük kısmını tarımla ilgili

olmayan dalların öğrencilerinin oluşturduğunu belirtmiştir. Tarım câmiâsının ise kimyasal devrimin ürün miktarı açısından göz alıcı başarısına kapılarak, konuyla ilgilenmediğini de eklemiştir.

1979 - 90 dönemini ise A.B.D.de organik tarımın ulusal düzeyde yükseliş dönemi olarak tanımlayan Zonis, bu devrede ulusal organik tarım standardizasyonu konusundaki etkinliklerin de başladığını iletmiş, ve 1979'da A.B.D.de tarımın lokomotifini olan Kaliforniya Eyâlet Meclisi'nin hukukî organik üretim standardı yayınlamasının iyi bir gösterge olduğunu vurgulamıştır. 1980'de de A.B.D. Tarım Bakanlığı'nın ülkedeki organik tarım sektörünü tarama sonuçlarını, organik tarımcılar arasındaki ve Bakanlık ile aralarındaki iletişimi arttırmak amacıyla da hizmet etmek üzere Organik Çiftçilik Raporu ve Önerileri "Report and Recommendations on Organic Farming" başlığı altında yayınlamış olmasını resmî politikanın göstergesi olarak yorumlamıştır. 1981'de de Amerikan Agronomi Topluluğu, "American Society of Agronomy" tarafından organik tarımın sürdürülebilir tarıma katkısını belirlemek amacıyla Organik Tarım Simpozyum'u düzenlemesinin dikkat çekici olduğunu belirtmiştir. Sonuç Bildirgesi'nde en olasılığı yüksek yanıtın olumlu olduğu, iki tarım yönteminin yararlandığı toprak özellikleri ve verimliliklerinin çok farklı olduğunun benimsendiğinin açıklandığını, fakat Howard'ın adından söz etmeyerek vefâsızlık ettiğini, ancak aynı yıl Amerikan Agronomi Topluluğu'nun Simpozyum kitabı olan Organik Çiftçilik: Geçerli Teknoloji ve Sürdürülebilir Tarımdaki rolü, "*Farming: Current Technology and its Role in a Sustainable Agriculture*" adını taşıyan yayınında gereken atıfı yaptığını da eklemiştir.

Tüm bu gelişmelere karşılık Reagan Yönetimi'nin 1981'den başlayarak Tarım Bakanlığı'nın etkinliklerini durdurduğu gibi, kazanımlarını da yok etme yolunda etkili adımlar attığını, konuyla ilgili uzmanlaşan kadroları dağıttığını, hattâ önceki Tarım Bakanlarından E. Butz'un, tüm tarımın organikleşmesi hâlinde milyonların aç kalacağı görüşünü açıkladığını aktararak, A.B.D.'nin sosyoekonomik yapısının organik tarım devrimine hazır olmadığına ortaya çıktığı kanısını iletmiştir. Buna karşın, Bakanlığın konu ile ilgili yayınlarının sirkülasyonunun hızlanarak sürmesinin, kamuoyundaki ilginin büyümesinin ilginç olduğunu da belirterek, bazı kolejlerin ziraat mühendisliği öğrencilerine organik tarım kurslarını sürdürmelerinin, 1980'lerin başlarında da organik tarımın canlılığını, akademik ortamda da, kaybetmediğinin göstergesi olduğunu belirtmiştir.

Zonis aynı dönemde sürdürülebilir tarım ile organik tarım arasında ilişki kurulmaya başlandığını, bu konunun öncülerinden G. Youngberg'in önemli etkinliklerinin katkısı ile gelişmenin hızlandığını belirtmiştir. Youngberg'in bir profesyonel organizasyon olarak sürdürülebilir tarımı teknik olarak da destekleyen, "Henry A. Wallace Alternatif Tarım Enstitüsü-Henry A. Wallace Institute for Alternative Agriculture" adını taşıyan kuruluşu gerçekleştirmiş olmasının önemi üzerinde durmuştur. Organik tarım ile sürdürülebilir tarımın, alternatif tarım hareketinin iki farklı kolu olduğu, sanıldığı gibi aynı şeyler olmadığını da eklemiştir. Her ne kadar 1980'lerde Howard'ın topraktaki savaş kavramı üzerindeki tartışma sürmekte ise de, organik tarıma verilen önem artmasını sürdürmekteydi diyen yazar, organik tarım adına Rodale Yayıncılık ile konvansiyonel tarımın ana girdi tedârikçileri olan Gübre, "The Fertilizer Institute", ve Potas, Fosfat "Potash and Phosphate Institute" Enstitüleri arasındaki toplantıların sürdüğünü ve bu dönemde

Tarım Bakanlığı'nın görevlendirdiği bazı uzmanların bu soğuk savaşa karşın Rodale Enstitüsü ile birlikte araştırmalar yapmayı sürdürdüklerini eklemiştir.

Zonis 1990 yılında Federal Organik Besinler Üretim Yasası, "*Federal Organic Foods Production Act*" adı altında yayınlanan yasayı dönüm noktası olarak tanımlamış ve organik ürünlerin pazarlanmasını düzenleyen standartlar yanında taze ve işlenmiş ürünlerin eyâletler arası ticâretini de kurallara bağlayarak, çok yönlü yaklaşımla üretici ve tüketicilerin güvenliğini sağlama konularını içerdiğini aktarmıştır. Fakat bu aşamanın da on yıldan fazla sürmüş olmasına, ilk aşamalarda önerilen standartların kanalizasyon atıklarını, besin ışınlamasını ve genleri ile oynanmış organizmaları dahî kapsamına aldığını belirtmiştir. Ancak kamuoyunun duyarlılığı ve baskısı ile gerçekçi şeklini alan kuralların 21 Ekim 2002'de yayınlandığını ve A.B.D. Tarım Bakanlığı'nın Sertifikalı Organik Ürün etiketi taşıma koşullarını belirlediğini aktarmıştır ([http://ew.eea.europa.eu /Agriculture /organic/Europe/of_in_europe](http://ew.eea.europa.eu/Agriculture/organic/Europe/of_in_europe)).

Avrupa'daki gelişimin tarihçesi konusunda Avrupa Çevre Ajansı, "European Environment Agency (EEA)" ise şu bilgileri vermektedir. 1924'te R. Steiner'in biyodinamik tarım konusundaki eğitici etkinlikleri sonucunda 1920'lerde ilk uygulayıcı çiftliklerin ortaya çıktığı, fakat ancak 1940'larda çeşitli ülkelerde ilk organik tarım organizasyonlarının oluştuğu, daha sonra da özel sektörün liderliğinde geliştiği bildirilmektedir. Bu konudaki çatı örgütün Uluslar arası Organik Tarım Hareketleri Federasyonu, "*International Federation of Organic Agriculture Movements, IFOAM*" olup, 1972'de Versay'da kurulduğu, 1992'de de Akreditasyon Programı, "*Accreditation Programme (IAP)*" ile uluslararası organik kalite belgelendirmesine başladığı belirtilmiştir. 1980'lerde günümüzde aktif olan tarım

örgütlerinin çoğunluğunun kurulduğu ve Danimarka, Fransa başta olmak üzere bazı hükûmetlerce bu örgütlerin etkinliklerinin, tüketici haklarının korunması konularında destek sağlandığı eklenmiştir.

1991'de AB tarafından resmî olarak AB Organik Tarım Düzenlemesi, "EU-regulation on organic farming" yayınlanmasının, konunun Avrupa'daki gelişiminin dönüm noktası olduğu belirtilmiştir. 1999'da B.M. Tarım ve Gıda Organizasyonu, "Food and Agriculture Organization, FAO" tarafından yayınlanan Küresel Besin Kodeksi, "Global Codex Alimentarius" içinde organik tarımın da yer almış olduğu eklenmiştir. Amacın organik üretimden, organik besin etiketine kadar kuralları içerdiği, gerek konuyla ilgili etkinliklerin armonikleşmesini sağlamak, gerekse tüketiciyi korumak ve uluslar arası ticaretini teşvik etmek, kolaylaştırmak olduğu bildirilmiştir.

Bu şekilde 1924'te Almanya'da R. Steiner'in kursuyla başlayan biyodinamik tarım, 1930'lardan 1940'lara uzanan biyodinamik Demeter tarım birlikleri kurulması dönemi, aynı dönemde H. Müller'in organik-biyolojik tarım uygulaması ile Almanca konuşan ülkelerde giderek yaygınlaşmış ve Almanya'da "Bioland", İsviçre'de de "Biosuisse" adıyla kurumlaşmış olan yöntemlerinin gelişmesi ile 1946'da Birleşik Krallık'da E. Balfour'un Toprak Derneği'ni kurmasının önemi vurgulanmıştır.

Yetmişlere kadar tarihsel açıdan kayda değer bir gelişme olmamasından sonra 1972'de IFOAM, ve 1974'te de İsviçre'de dünyanın günümüzde de konunun en büyük araştırma kurumu olan Organik Tarım Araştırma Enstitüsü, "Research Institute of Organic Agriculture" kuruluşu ile 1975'te Almanya'da Ekoloji ve Tarım Vakfı, "Foundation Ecology & Agriculture" kuruluşunu 1980'lerde birçok kuruluşun izlediği aktarılmıştır.

Ancak 1990'da IFOAM Avrupa Bölge Grubu'nun oluştuğu, 1991'de A.B.nin organik tarımla ilgili düzenlemesi olan, EU-regulation 2092/91'in yayınlandığı, 1992'de AB'nin tarım-çevre programlarının ve bu kapsamda organik tarım programının, ayrıca IFOAM akreditasyon programının devreye girdiği bildirilmiştir. 1999 Küresel Gıda Kodeksini izleyen Ajanda 2000'in içinde yer alan Müşterek Tarım Politikası, "Common Agricultural Policy (CAP)" kapsamında organik tarımın desteklenmesi, 2001 Ocak ayındaki deli dana hastalığı krizi yönetimi çerçevesinde organik uygulamaların öneminin vurgulanması, en sonunda da 2001 Mayıs'ında Kopenhag'da Avrupa'nın Organik Çiftçilik için Aksiyon Planı'na Yönelik İlk Adımlar, "Copenhagen: First steps towards a European Action Plan for Organic Farming" konusundaki kararlılık beyânı ile kesinlik kazandığı bildirilmiştir.

Öte yandan, aynı kaynakta büyüme eğilimine karşın, çoğu Avrupa ülkesinde organik pazarının henüz küçük olduğu, 2005'teki pazar payının %5-10 arasında değiştiği, mutlak rakam olarak Almanya'nın başı çektiği, oransal olarak ise Danimarka, İsviçre, Avusturya ve İsveç'in lider konumda oldukları, fakat büyüme hızında da Birleşik Krallık'ın %25-30 ile önde olduğu bildirilmiştir. Pazarlama kanallarının paylarının da ülkeler arasında farklı olduğu, Almanya'da doğrudan, uzmanlaşmış satış noktaları üzerinden, diğer etkin ülkelerde ise büyük marketler üzerinden yürütüldüğü bilgisi verilmiştir. Büyük marketler üzerinden satışın genelde daha etkili olduğu belirtilmiştir. Genel olarak, ya da devletin tüketiciyi bilinçlendirme etkinliklerinin başarıdaki etkisi de İtalya, Danimarka ve Avusturya örnekleriyle desteklenmiştir.

Ülkemizdeki târihsel gelişimin, yukarıda özetlenen ve gelişmiş ülkelerdeki iç dinamiklerle ilgili gelişimle karşılaştırılarak değerlendirilmesi gerekir (<http://www.ankara-tarim.gov.tr/diger/organik/organik.htm#turkiyede>).

5.2. Türkiye’de Organik Tarım

Yukarıda değinildiği gibi Dünya ticâreti 1970’li yıllarda başlamış olan ekolojik tarımdaki gelişmelere uygun olarak Avrupa orijinli firmalar Türkiye’deki firmalardan ekolojik ürün talebinde bulunmuş ve böylece 1984-1985 yıllarında ülkemizde ekolojik tarım başlamıştır. Bu yıllarda Türkiye’nin geleneksel ihraç ürünlerinden kuru İncir ve kuru Üzüm ile Ege bölgesinde gerçekleştirilmiştir. Daha sonra bu ürünlere kuru Kayısı, Fındık gibi ürünler de katılarak farklı bölgelerimize yayılmıştır.

İlk yıllarda Avrupa kökenli bazı firmalar kendi ihtiyaçları olan ürünleri anlaşmalı çiftçilerle yetiştirmek ve elde edilen ürünleri Türk ihracatçıları vasıtasıyla kendi ülkelerine ithal edebilmek için Türkiye’de ekolojik üretim projeleri tesis etmişlerdir. İlk yıllardaki bu ekolojik üretim faaliyetlerinin danışmanlık, teftiş ve sertifikasyon gibi vazgeçilmez esasları tamamıyla yabancı kişi ve kuruluşlarca yerine getirilmiştir. 1990’lı yılların başında bu konularda az sayıda da olsa Türk uzmanlar yetişmişler ve yabancı firmaların ülkemizdeki temsilciliğini yapmaya başlamışlardır (<http://www.ankara-tarim.gov.tr/diger/organik/organik.htm>).

Ekolojik Tarım hareketini sağlıklı bir şekilde gerçekleştirmek amacıyla 1992 yılında Ekolojik Tarım Organizasyonu Derneği (ETO) kurulmuştur. Aynı yıl içinde İzmir’de yapılan "2. Akdeniz Ülkelerinde Ekolojik Tarım Konferansı", ETO tarafından organize edilmiştir. Bu şekilde ekolojik tarım alanında ülkemizde yeni bir süreç başlamış olup, İzmir bu hareketin merkezi durumuna gelmiştir.

Bu kaynaklarda belirtildiği üzere ekolojik tarım faaliyetlerinin ülkemizde ilk olarak Ege bölgesinde İzmir'de başlamış olması, ürün işleme tesislerinin büyük kısmının İzmir'de olması ve üretilen ürünlerin büyük kısmının İzmir limanından ihraç edilmesi nedeniyle, organizasyon kuruluşları, kontrol ve sertifikasyon firmaları gibi ekolojik tarım sektörünün hemen tüm kuruluşlarının merkez büroları İzmir'de yer almaktadır.

ETO' nun da katkılarıyla "Bitkisel ve Hayvansal Tarım Ürünlerinin Ekolojik Metotlarla Üretilmesine İlişkin Yönetmelik", Tarım ve Köyişleri Bakanlığı tarafından 18 Aralık 1994 tarihinde yayınlanarak yürürlüğe girmiştir. Bu yönetmelik AB normlarına uygun olarak hazırlanmıştır. Organik ürünlerin dış satımını düzenlemek üzere çalışmalar da devam etmektedir.

Günümüzde yaklaşık 92 değişik üründe, 46.523 bin hektarlık arazi üzerinde 12.275 kadar üretici 168.306 ton ekolojik üretim yapmaktadır. Gümrük mevzuatındaki bazı problemler nedeniyle ekolojik tarım sektörünün dışsatım yoluyla ekonomiye katkısı net olarak bilinmemekle birlikte yıllık 150 milyon dolar civarında olduğu tahmin edilmektedir.

5.2.1. ABD'deki Mevzûat Gelişimin Tarihçesi

Organik Tarım konusunda ilk gelişmelerin yaşanmış olduğu A.B.D'deki tartışmaları etkileşimleri özetlemek, konunun değerlendirilmesi açısından yararlı olabilecektir.

Zonis A.B.D Tarım Bakanlığı'nın organik tarım kuralları arasında yer alan evsel atıklar ve kanalizasyon atıklarının geri dönüşümü ile tarımda kullanımının Howard'ın yaklaşımına uygunluğunu vurgulayarak günümüzdeki bu atıkların içerdiği

kontaminasyon etmenlerini hayâl etmemiş olduğunun tahmin edilebileceğini söylemiştir. Günümüzde önemli tartışma konularından olan genetiği değiştirilmiş organizmaların da Howard'ın yapay döllemeye karşı tutumu çerçevesinde ele alındığında aykırı olduğunun görüldüğünü eklemiştir. Ayrıca Tarım Bakanlığı'nın bazı yapay sentetik mikronütrient formülasyonlarına izin vermesinin de tüm sentetik uygulamalarına karşı oluşu nedeniyle uygun düşmediğini belirtmiştir.

Yazar 1942'de J.I. Rodale'in öngörüsünün gerçekleşmiş olmasına da değinmiş ve bir gün halk besinlerinin üretim şeklini göz önüne alarak tüketim aşamasına gelecektir dediğini anımsatmıştır. Günümüzde de organik yetiştiriciliğe yönelişin itici güçlerinden en önemlisinin artan talebe paralel olarak yükselen kârlılık olduğunu eklemiştir. A.B.D.deki talebin ortalama olarak yılda %20 büyüme hızı ile 8 milyar \$ hacminde bir pazar oluşturmaya paralel olarak ekim alanının 1 milyon ha. Düzeyine çıkması ve Bakanlık'ça genişlemesinin desteklenmesinin önemi üzerinde durmuştur.

Zonis, Bakanlık standartlarının organik üretimi, ilgili Yasa çerçevesinde, fakat yerel koşullara uyarlanmış olarak kaynakların geri dönüşümü, ekolojik denge, biyoçeşitliliği koruma amaçlarına uygun şekilde geliştirilen uygulamalar bütünü olarak tanımlamıştır bilgisini vererek, bu içeriği ile dâhi bazı organik taraftarlarınca yeterli bulunmadığını belirtmiştir. Yerel olarak üretilmiş olma koşulu olmaması, biyolojik çeşitliliğin öneminin yeterince vurgulanmamış olması, hayvancılığın daha insanî yöntemlerle ve çayırarda, meralarda yapılması gereğine değinilmemiş oluşu, süt ürünlerinin hammaddelerinin sertifikalandırılmasından söz edilmemesi, yenilenir enerji kullanmayı, geniş anlamıyla çevre korumayı, ve sosyal adâleti teşvik etmemesi nedenleriyle yapılan çok sayıdaki eleştirilere atıfda bulunmuştur. A. Howard'ın

hedeflediğinden çok daha geride görüldüğünü eklemiş, ve topraktaki savaş ancak yapay kimyasal üreticileriyle uydu firmalarının kapanması, ve tüm tarımsal araştırma, eğitim kurumlarının organik tarıma dönmesiyle bitecektir sözlerini aktarmıştır.

Her ne kadar tarımsal kimya sektöründe küçülme belirtileri yoksa da, A.B.D.deki tarımsal araştırma ve eğitim kurumlarında organik tarıma ilgi artmaktadır gözlemine dayanarak, yazar en azından entansif tarım segmentinin de toprağı, ve verimliliğini korumaya yönelik araştırmalardan yararlanmaktadır, ve bu da ülke tarımı açısından kayda değer bir gelişmedir demektedir. Örnek olarak da bazı organik toprak yönetimi yöntemlerinin, uygulamalarının zararlılarla savaşım gereğini azaltabilmesi, hattâ kaldırmasını göstermiştir. Sonuçta da biyolojik mekanizmaların ortaya çıkartılması ve anlaşılmasının tüm tarım sektörü açısından önemini vurgulamıştır. Örnek olarak da biyolojik artık ve atıkların uzun süre özensiz ve yetersiz şekilde çevreye bırakılmasının yarattığı fosfat ve diğer kirletici ögelerin kirliliğinin toprak ve sular üzerindeki zararlarını vermiştir.

Öte yandan, yazar geri dönüşüm yasasının da organik veya konvansiyonel tarımcılarca, gereken bilinçle uygulanmaması sonucunda fosfor gibi bazı nütrientlerin aşırı birikimiyle çevresel sorunlara yol açabildiğinin görüldüğünü aktarmıştır.

Organik tarıma ilk geçiş aşamasında daha önceki kimyasal gübre uygulamalarının toprağın görünür verimliliğini yükseltmesine aldanılmaması gerektiği, ve verimliliğin ancak geri dönüşüm yasasına uygun yöntemlerle sürdürülebileceğini eklemiştir. Howard'ın öngördüğü insan dışkısının doğrudan kullanımının yasak oluşuna karşın modern kompostlama ile bu yöndeki

uygulamaların yapılabildiğini eklemiş, örnek olarak da J. Jenkins'in "The Humanure Handbook, A Guide to Composting Human Manure- Kazûrat El Kitabı Kompostlama Rehberi" kitabındaki yöntemlere atıfta bulunmuştur. Her ne kadar Howard'ın ütopyası olan tam geri dönüşüm etkinliğinin sağlanmasının olanaksız olduğunu belirtmişse de, bitkisel artık ve hayvansal atıkların toprak verimliliğini koruma ve arttırmadaki payının A.B.D. ve dünyadaki artışına dikkat çekmiştir. Howard'ın günümüz organik tarımındaki kompost kullanımına da, hem fikir, hem de yöntemleriyle büyük katkıları olduğunu da eklemiştir. A.B.D. Tarım Bakanlığı'nın bu konudaki standartlarının patojenlerden arındırma konusundaki standartlarının gerekli ve yararlı, fakat küçük üreticileri parasal olarak caydırıcı olduğunu bildirmiştir.

Zonis, kompostlama örneğindeki gibi sosyoekonomik etmenlerin yanında farklı felsefî, politik ve hattâ bilimsel görüşlerin, gerek konvansiyonel tarımı savunanlarla, gerekse de organik tarım tarafları içinde gerilimlere neden olduğunu da ifade etmiştir. Bu tartışmaların daha etkili, çevreyi daha koruyucu, sürdürülebilir yöntemlerin geliştirilmesi açısından yararlı olabilmesi için yapıcı olmasının ancak, objektif, şeffaf iletişimle sağlanabileceğini de eklemiştir.

5.3. T.C. Organik Tarım Mevzuatı

Ülkemizdeki organik tarım faaliyetleri, Avrupa Birliği'ndeki gelişmelere paralel olarak 24 Aralık 1994 tarih ve 22145 sayılı Resmi Gazete'de yayımlanarak yürürlüğe girmiş olan "Bitkisel ve Hayvansal Ürünlerin Organik Metodlarla Üretilmesine ilişkin Yönetmelik" kapsamında Tarım ve Köyişleri Bakanlığı'nın denetiminde yürütülmeye başlamıştır. Bundan önce de dış piyasaların taleplerinin doğrultusunda gerçekleşen bir piyasa ekonomisi ortamında yürütülebilmıştır.

Özellikle AB ülkeleri firmalarınca yansıtılan pazar talepleri organik tarımsal üretim ve ilgili etkinliklerin ülkemizde gelişmesini tetikleyen en belirleyici unsur olarak gündeme gelmiştir.

Bu Yönetmelik'te, 29 Haziran 1995 tarih ve 22328 sayılı Resmi Gazete'de yayınlanan Yönetmelik ile değişikliğe gidilmiş, ardından da 11 Haziran 2002 Tarih ve 24812 sayılı Resmi Gazete'de yayımlanan "Organik Tarımın Esasları ve Uygulanmasına İlişkin Yönetmelik" yürürlüğe girmiştir. Günümüzde ise bu faaliyetler; 3 Aralık 2004 tarih ve 25659 sayılı Resmi Gazete'de yayınlanan "Organik Tarım Kânunu" ile bu kânun gereğince 10.06.2005 tarih ve 25841 sayılı Resmi Gazete'de yayınlanarak yürürlüğe giren "Organik Tarımın Esasları ve Uygulanmasına İlişkin Yönetmelik" hükümlerine göre yürütülmektedir (<http://organik.bahcesehir.edu.tr/UserFiles/File/sunumlar2/MufitEngizOK.doc>). Yine aynı kaynağa göre; dış pazarlarda istenen çeşitlerin, talep edilen miktarlarda ihrâç edilerek pazarlanması yayınlanan bu yönetmelikle mümkün olmuştur. Bunun arkasından, AB ilgili mevzuâtında gelişen ilâve değişikliklerin içselleştirilmesini sağlayabilmek üzere 17 Ekim 2006 tarih ve 26322 sayılı Resmi Gazete'de yayınlanan Organik Tarımın Esasları ve Uygulanması Yönetmeliği'nin çeşitli maddelerinde değişiklik getiren "Yönetmelik Değişiklik Yönetmeliği" yürürlüğe geçirilmiştir.

Bu yasa ile sektörde meydana gelebilecek ihlâllere karşı da cezâi yaptırımlar ile kontrol ve sertifikasyon hizmetleri konusunda yasal düzenlemeler getirilmiştir. 10.06.2005 tarihinde yayınlanarak yürürlüğe giren "Organik Tarımın Esasları ve Uygulanmasına İlişkin Yönetmelik" Avrupa Birliği Komisyonu'nun sürekli

güncellediği mevzuâtın o günkü hâline uygun olan 2092/91 sayılı Yönetmelik ile organik tarım faâliyetleri AB ile uyumlu hale getirilmiştir.

Sözü edilen Yasa'nın üreticinin kendi kendine kararlar almasının önüne geçerek, çeşitli ayrıntılara girmekte olduğu, hem üreticilere, hem de yetkilendirilmiş kuruluşlar olan Kontrol ve Sertifikasyon, Kontrol, Sertifikasyon Kuruluşları'na rehberlik ettiği belirtilmektedir.(www.tarim.gov.tr/arayuz/10/icerik.asp?fl=uretim/organiktarim/organik_tarim.htm). Aşağıda bu Yasa ile ayrıntılı şekilde düzenlenen organik yetiştiricilik yöntemlerinin önemli noktalarının kısa bir özeti sunulmuştur.

5.3.1. Yürütme ve İzleme Organları

5.3.1.1. Organik Tarım Ulusal Yönlendirme Komitesi

Tarımsal Üretim ve Geliştirme Genel Müdür'ü başkanlığında TÜGEM (Tarımsal Üretim ve Geliştirme Genel Müdürlüğü) temsilcileri, Devlet Planlama Teşkilatı Müsteşarlığı, Dış Ticaret Müsteşarlığı, Gümrük Müsteşarlığı, Sanayi ve Ticaret Bakanlığı, Sağlık Bakanlığı, Çevre ve Orman Bakanlığı, İhracâtı Geliştirme Etüd Merkezi, Tarımsal Araştırmalar Genel Müdürlüğü temsilcileri, TÜBİTAK, meslek kuruluşları, ilgili sivil toplum örgütleri, yetkilendirilmiş kuruluşların temsilcileri, üniversiteler ve özel sektör temsilcileri ile Komitenin toplantı gündemiyle ilgili görüşlerinin alınmasında yarar gördüğü kurum ve kuruluşların temsilcilerinden olmak üzere en az on kişiden oluşturulan Komite'nin organik tarımın geliştirilmesi ve uygulanması ile ilgili stratejileri belirlemek üzere yılda en az bir kez toplanarak, alınan tavsiye kararlarını Organik Tarım Komitesine ileteceği belirtilmiştir. Bu şekilde organik tarım konusundaki yeni bilimsel gelişmelerin izlenerek ülkemize kazandırılması, uluslar arası deneyimlerden yararlanılması,

Ülkemiz, veya bir yörede elde edilen deneyimlerin paylaşılmadı, tartışılması için uygun bir yöntem seçildiği söylenebilir.

5.3.1.2. Organik Tarım Komitesi

Komitenin oluşumu konusunda Bakanlık, Tarımsal retim ve Geliştirme Genel Müdürlüğü, Koruma ve Kontrol Genel Müdürlüğü, Tarımsal Araştırmalar Genel Müdürlüğü, Teşkilatlanma ve Destekleme Genel Müdürlüğü, Strateji Geliştirme Başkanlığı ile Dış İlişkiler ve Avrupa Birliği Koordinasyon Dairesi Başkanlığı tarafından görevlendirilecek temsilcilerden, Bakan veya yetkilendireceği müsteşar veya müsteşar yardımcısının onayı ile kurulur denmiştir (www.tarim.gov.tr/arayuz/10/icerik.asp?fl=uretim/organiktarim/organik_tarim.htm).

Bu şekilde, ilgili Bakanlık ile temel organik ürün alıcısı olduğu gibi, bu yöntemin gelişimi konusunda deneyimli olan A.B. arasında eşgüdümün sağlanması hedeflenmiştir denebilir. Aynı kaynakta verilen diğer bilgiler de şu şekilde yorumlanabilir. Bu kuruluşlardan en az bir ye olmak üzere, ye sayısını Tarımsal retim ve Geliştirme Genel Müdürlüğü'nün belirlemesi, ihtiyaç hâlinde Teftiş Kurulu Başkanlığı ve Hukuk Müşavirliği'nden birer ye alınabilmesi olanağı ile de yönetsel ve hukûkî açıdan tutarlı kararlar alınabilmesinin sağlanmasına çalışılmış olduğu ileri sürülebilir. Komite Başkanlığı'nın Tarımsal retim ve Geliştirme Genel Müdürü veya yetkilendireceği Yardımcısı, ya da Alternatif Tarımsal retim Teknikleri Daire Başkanı tarafından yürütülmesinin, Komite Sekreteryası'nın ise Tarımsal retim ve Geliştirme Genel Müdürlüğü Alternatif Tarımsal retim Teknikleri Daire Başkanlığı'nca yürütülür oluşu da, gerek çalışmaların sürekliliği, gerekse de uzmanlık alanı gereksinimlerine göre sorun çözümü açısından olumlu bir yaklaşım olarak değerlendirilebilir.

Bu Komite'nin ÷lkedeki organik tarım faaliyetlerinin yaygınlaştırılması, geliştirilmesi, tanıtılması, tâkip ve kontrolünden sorumlu olduğu ve kontrol, belgelendirme kuruluşlarına çalışma izni vermek, çalışmalarını denetlemenin de görevleri arasında olduğu da eklenmiştir. Yetkilerin tek elde toplanmış olmasının işlerlik açısından olumlu olduğu belirtilebilir.

5.3.1.3. Bakanlık Tarafından Yetkilendirilen Kontrol ve Sertifikasyon Kuruluşları

Organik tarım ürünlerini üretecek, işleyecek, pazarlayacak, ithâl ve ihrâç edecek özel veya tüzel kişilerin faâliyetinde bulunabilmeleri için Bakanlık tarafından yetkilendirilen kontrol ve sertifikasyon kuruluşlarından biriyle sözleşme yapmaları zorunludur denmesi ile de konunun yeterli uzman kadrosu ve teknik olanakları olan yabancı kuruluşların denetimine açılmış olması uluslar arası standartlara uyumu sağlamıştır. Fakat bu sözleşme yapılmadan faâliyetinde bulunulamaz oluşu ile ise, günümüzde sayısı 13 olan yerli ve yabancı özel kuruluşların, eldeki olanakları ile denetleyebileceği alanlarla sınırlama getirilmiş olmaktadır. Bakanlık Tarafından Yetkilendirilen Kontrol ve Sertifikasyon Kuruluşları aşağıda yer almaktadır.

Tablo 2. Bakanlık Tarafından Yetkilendirilen Kuruluşlar

Kuruluşun Adı	Bulunduğu İl	İletişim
Anadolu	Yalova	anadoluekolojik@gmail.com
BCS	İzmir	bcsturkey@superonline.com
CERES	İzmir	info@ceres-cert.com.tr
ECOCERT-SA	İzmir	office.turkey@ecocert.com

EKOTAR	Mrk.Mersin Şb.Ankara	info@eko-tar.com
ETKO	İzmir	info@etko.org
ICEA	İzmir	info@icea-tr.com
IMC	Ankara	imcturk@imcert.it
IMO	İzmir	imotr@imo-control.org
NİSSERT	Ankara	nissert@nissert.com
ORSER	Mrk.Ankara Şb.Samsun	orser06@ttnet.net.tr
TURKGAP	Mersin	turkgap@turkgap.com

(www.tarim.gov.tr/arayuz/10/icerik.asp?fl=uretim/organiktarim/organik_tarim.htm).

5.4. Ekolojik Tarım Sisteminin İşleyişi

Bilindiği üzere ekolojik tarım sisteminde en temel özellik; üretimin tohum ve toprak özelliklerinden başlayarak tüm üretim sürecinde izlenerek kontrolü, ve sonucunda da sertifikalandırılmasıdır. Bir ürünün ekolojik olarak tescil edilmesi işlemine kontrol, bu süreç sonucunda verilen belgeye de sertifika denilmektedir.

Türkiye’de sertifikasyonun yapılabilmesi için 1. Grup işletmelerin en az 12 ay boyunca Avrupa Birliği’nin veya Tarım ve Köyişleri Bakanlığı’nın Organik Tarımın Esasları ve Uygulanmasına İlişkin Yönetmelik’te belirtilen esaslara göre tarım yapmış olması gerektiği bildirilmekte, bu sürenin tek yıllık bitkilerde en az 24, çok yıllık bitkilerde ise 36 aya kadar olabildiği eklenmektedir (<http://www.bugday.org/article.php?ID=171>).

5.4.1. Genel Üretim Kuralları

Organik Tarım Yasası gereğince ve Yönetmelik'te belirlenen kurallara göre organik tarım faaliyetinde bulunmak isteyen müteşebbisin, kontrol ve sertifikasyon veya kontrol kuruluşuna başvurması gerekmektedir(Organik Tarım Kânunu). Bu Yasa'ya göre aşağıda yer alan bilgi ve belgelerin tamamlanmasından sonra sözleşme imzalanması koşulu getirilmiştir. Bu bilgi ve belgelerde müteşebbisin kimlik ve vergi kimlik bilgi ve belgelerinin yer alması şartı tarım sektöründe yaygın olduğu bilinen kayıt dışı üretime karşı da önlem getirmiş olmaktadır.

İşletmenin yeri ve konumunun kadastro çalışması tamamlanmış alanlarda tapu kaydı, tamamlanmamış alanlarda ise arâzi krokisi olarak tanımlanmış olmasının da, ülkemizin çözüm bekleyen diğer bir sorunu olan kadastro sorunun göstergesi olduğu gibi, hukûkî açıdan çıkabilecek ihtilâflar hâlinde kontrol ve sertifikalandırma kuruluşunun konumu ve çıkarları açısından kısıtlayıcı, çekince yaratabilecek bir konu olduğu izlenimini vermektedir.

Organik üretim için mürâcaat edilen arâzinin sâhipliği veya kullanım hakkının kendine âit olduğuna dâir bilgi ve belgelerin, organik gıda işleyen işyeri ise "Çalışma İzni ve Gıda Sicili Belgesi", "Üretim İzin Belgesi" sunulmasının istenmesi ve bu doğrultuda kontrol ve sertifikasyon sağlanması veya kontrol kuruluşunun da başvuruda bulunan müteşebbisin organik tarım metoduyla üretime başlayıp, başlayamayacağına karar verici olması öngörülmüştür. Ayrıca organik tarıma başlaması uygun bulunan müteşebbisin, başvurduğu kontrol ve sertifikasyon veya kontrol kuruluşu ile sözleşme yapması da ilgili devlet kurumlarını tümüyle devre dışı bırakmaktadır.

Bu açıklanan yaklaşımla organik üretimin, yukarıda daha önceki bölümlerde ele alındığı gibi ülke ekonomisi, sürdürülebilir kalkınmanın temel koşullarından olan sağlıklı çevre açısından önemi göz ardı edilerek, istem-sunu dengesine terk edilmiş olmaktadır (www.gapdogukalkinma.com/tarim/233.Gap%20organik%20tarim.htm). Hâlbuki ülkemiz tarım topraklarının zaten baskı altında olan verimliliğini korumak ve arttırmak, tarımsal girdi dış alımını azaltmak yanında halkın daha sağlıklı beslenmesi, tarımsal kaynaklı kirliliği azaltmak için uygulama alanlarını genişletmek, yaygınlaştırmak gerektiği açıktır.

Gene aynı kaynakta belirtildiği üzere, geçerli yasal düzenlemelerde müteşebbis, organik tarım faaliyetini bireysel olarak yapabildiği gibi, üretici grubu ile de yapabilir denmiştir. Bu durum da, kooperatifleşerek arâzi toplulaştırma, kooperatifleşme ile gerek makine parkı optimizasyonu, gerekse sulama ekonomisi ve gerekse de uzman istihdâmı gibi yararlı, günümüzdeki küresel rekâbet koşullarında önemi giderek artan konularda bir teşvik içermemektedir. Müteşebbis, üretici grubu adına kontrol ve sertifikasyon, veya kontrol kuruluğu ile sözleşme yapar denerek, çok eleştirilen mevcut sorun olan küçük ölçekli işletme durumu da olduğu gibi benimsenmiş olmaktadır.

Müteşebbis, aracı tüccar, depolama, işleme ve benzeri fason hizmetleri yaptırdığı gerçek ve tüzel kişi ile de sözleşme yapar denmiş, fakat çerçevesi konusunda net bir açıklama getirilmemiştir. Hâlbuki, bu konunun teknik açıdan çok yönlü, karmaşık bir konu olduğunu gözönüne almak gerekirdi. Organik olarak üretilmiş ürünün depolanması, işlenmesi gibi aşamalardaki bulaşıklıklar nedeniyle ortaya çıkabilecek teknik sorunları önlemek, sorumlulukları tanımlamak, alınacak

önlemleri belirlemenin de devletin görevleri arasında olmasının yerinde olabileceği ileri sürülebilir.

Gene resmî belgelerde yetkilendirilmiş kuruluş ile sözleşme imzalamış olan, orman ve doğal alanlardan organik ürün toplayacak müteşebbis, hasaddan önce, bu alanların mülkiyetinin veya kullanma hakkının ait olduğu makamdan yazılı izin alır denmektedir. Bu çerçevede söz konusu alanlardan toplanan ürünler için geçiş süreci, alanın özelliğine göre yetkilendirilmiş kuruluş tarafından belirlenir denerek doğal ortamların korunması ve ekonomik açıdan değerlendirilmesi hedeflenmiştir. Fakat, bu konuda yetkili kılınmış, ya da kılınacak yerel makamların hangi uzman kadrolarla bu optimizasyonu sağlayacağı konusunun tartışmaya açık olduğu ileri sürülebilir.

Su ürünleri üretimi yapacak müteşebbis, kamuya âit alanda üretim yapacaksa, ilgili kurumdan alınacak yazılı izin ile yetkilendirilmiş kuruluşa başvurarak sözleşme imzalar, yetkilendirilmiş kuruluş ürünler için geçiş sürecini tür özelliğine göre belirler denmektedir. Müteşebbise, ister bağımsız, ister üretici grubu dahilinde olsun, Komite'ce hazırlanıp, yetkilendirilmiş kuruluşlara bildirilecek kodlama sistemine göre bir kod numarası verilir denerek, konunun ayrıntılarına girilmemiştir. Bu da bu üretimde çıkabilecek yerel sorunların çerçevesi konusunda yeterli teknik hazırlık olmadığı izlenimini vermektedir.

Yetkilendirilmiş kuruluş, sözleşme yaptığı organik bitkisel, hayvansal ve su ürünleri üretimi yapan, orman ve doğal alanlardan ürün toplayan müteşebbisi geçiş sürecine alır. Bitkisel üretimde organik tarıma başlanmasından oniki ay sonra elde edilen ürünler geçiş süreci ürünü olarak değerlendirilir. Geçiş süreci ürünü, "Organik tarım geçiş süreci ürünüdür" etiketiyle pazarlanır denmiştir.

Her ne kadar dışsatım için yabancı firmalarla sözleşme yaparak gerçekleştirilen üretimde geçiş sürecinin ekonomik açıdan üreticiyi zorlamaması için gereken destek yurtdışından sağlanacak ise de, iç pazara yönelik üretim için özel teşvikler gerektiği açıktır. Çünkü geçiş süreci, verimlilik azalmasına karşılık daha yüksek işçilik gereksinimi gibi, giderleri arttırıcı yönleri olan bir süreçtir (www.kobifinans.com.tr/tr/sektor/011306/2762/8, www.keyifdunyasi.com.tr/print Article.php?aID=147 - 20k).

Yine aynı yönetmelikle belirlenen organik bitkisel üretim kuralları şu şekilde belirlenmiştir(5262 sayılı kânun)

“Organik bitkisel üretim, yetkilendirilmiş kuruluş ile sözleşme yapılarak, onun kontrolünde yapılır, organik bitkisel ürün yetiştiriciliği yapacak müteşebbis geçiş sürecine alınır. Geçiş süreci, tek yıllık bitkiler ile mera ve yem bitkilerinde iki, ve çok yıllık bitkilerde üç yıldır. Tek yıllık bitkiler için ekim tarihi, çok yıllık bitkilerde hasat tarihi göz önüne alınır, kontrol ve sertifikasyon veya kontrol kuruluşu arâzinin önceki yıllardaki kullanım durumu, yapılan uygulamalar, bölgedeki genel durum ve yetiştirilen ürünler, risk durumları, konu ile ilgili müteşebbis kayıtları ve raporlarının incelenmesi neticesinde geçiş sürecini uzatabilir, ya da kısaltabilir şeklinde gerçekçi bir yaklaşım sergilenmiştir. Yetkilendirilmiş kuruluş tarafından, aşağıdaki kriterlere göre daha önceki faaliyetlerin yer aldığı sürenin geçiş döneminin bir parçası olarak kabûl edilmesine karar verilir” denden sonra Yönetmelik’te belirlenen girdilerin dışındaki girdilerin geriye dönük olarak en az üç yıl kullanılmadığının belgelenmesi hâlinde, bu süreç, geçiş sürecinin bir parçası olarak kabûl edilir hükmü getirilmiştir. Bu noktada bâzı tarımsal veya diğer amaçlarla kullanılan ve hiç bozunmayan ağır metaller, ya da çok uzun süre

bozunmayan organik toksik veya kirletici maddeler konusunda bir açıklama olmayışı eleştirilebilir (www.springerlink.com/index/P17021026L2HW148.pdf).

Üretim parsellerinin zorunlu çevre koruma ve kırsal alanların korunmasına ilişkin alanlar içerisinde yer aldığına resmî bir belge ile belgelendirilmesi neticesinde bu süreç, geçiş sürecinin bir parçası olarak kabûl edilir denmektedir. Daha sonra da organik tarıma geçmiş veya geçiş dönemi içerisinde bulunan, ve yönetmelikte yer almayan girdilerin hastalık veya zararlı kontrolünde kullanılmasının devletçe zorunlu kılındığı hâllerde, yeniden belirlenecek geçiş sürecinin kontrol ve sertifikasyon, veya kontrol kuruluşunun teklifi ile komite tarafından azaltılabileceği eklenmektedir. İşletmede, organik tarım metodu ile üretilen ürünle aynı tür ve çeşitten olan, ya da bu ürünlerden kolaylıkla ayırt edilemeyen konvansiyonel ürünler bir arada üretilemez denmesi gerçekçi bir yaklaşımdır. Fakat, organik tarım yapılan işletmeleri uzak mesâfelerden dahi etkileyebilen genetiği değiştirilmiş organizma tarımı yapılan alanların etkilerinden söz edilmemiştir. Hâlbuki bu konuda A.B.nin 2007 yılında resmî olarak gündeme getirdiği kısıtlama vardır ve örnek alınmalıydı (www.nwrage.org/index.php?name=News&file=article&sid=1330>, www.ec.europa.eu/agriculture/coexistence/index_en.htm).

Ancak, çok yıllık bitkisel ürünlerin üretiminde:

-Müteşebbisin, işletmenin tamamını en geç beş yıllık plan dahilinde organik üretime geçireceği taahhütünde bulunması,

-Her birimden hasat edilen ürünlerin ayrı ayrı yerlerde tutulmasını sağlayacak önlemlerin alınması,

-Yetkilendirilmiş kuruluşun, ürünlerden her birinin hasadından en az 48 saat önce haberdâr edilmesi,

-Müteşebbisin, hasadın tamamlanmasından hemen sonra, elde edilen ürünlerin kesin miktârı ile ayırt edici özellikleri konusunda yetkilendirilmiş kuruluşu bilgilendirmesi ve bu ürünlerin diğerlerinden ayrı tutulması için gerekli önlemlerin alındığını teyit etmesi hâllerinde, aynı ürünün organik ve konvansiyonel üretiminin aynı işletmede yapılmasına yetkilendirilmiş kuruluş tarafından izin verilir denmektedir.

5.4.2. Toprak Koruma, Hazırlama ve Gübreleme

Aynı kaynaklarda organik bitkisel üretimde toprak koruma, hazırlama ve gübreleme konusunda yasayla belirlenen kurallar şu şekilde açıklanmıştır:

“Yetkilendirilmiş kuruluş tarafından yapılan kontrollerde arâzide toprak koruma tedbirleri alınıp alınmayacağına karar verilir, organik bitkisel üretimde, gereksiz ve toprakta erozyona neden olacak şekilde toprak işleme yapılamaz, toprağın verimliliği ve biyolojik aktivitesi aşağıda belirtilen yöntemlerle sağlanır:

Çok yıllık ekim rotasyon programı içerisinde baklagil ve derin köklü bitkilerin yetiştirilmeli veya yeşil gübreleme yapılmalıdır” denmiştir.

Organik tarımda ekimin zaman içindeki rotasyonu yerine uygulanan diğer bir verim koruyucu ve zararlılara, salgın hastalıklara karşı bitkileri, toprağı ve nemiyle verimliliğini koruyucu yöntem olan eşzamanlı polikültür” tekniği göz ardı edilmiştir (www.satavic.org/cropping_systems.htm).

Tek ürün için, yılda hektar başına 170 kg saf azotu geçmeyecek şekilde organik hayvansal üretimden elde edilen gübre kullanılmalıdır denmiştir.

Burada da, yukarıda, daha önceki bölümlerde sözü edilmiş olan hayvansal gübrelerin bilimsel yöntemlerle, küresel ısınmaya katkısı dâhil çevre üzerindeki zararlı etkilerini giderecek şekilde kompostlanması, işlenmesi gereği konusuna

değinilmemiştir (www.wvu.edu/~agexten/ageng/resource/orgwast.htm, www.wvu.edu/~agexten/ageng/resource/orgwast.htm).

Bu Yönetmelik hükümlerine göre üretim yapılan arâzilerden elde edilen karışık veya olmayan organik materyallerin kullanılması gerekmektedir. Önlemlere rağmen yeterli toprak verimliliği ve biyolojik aktivitenin sağlanamaması halinde, bu Yönetmeliğin Ek-1 bölümünde yer alan gübre ve toprak iyileştiriciler, kompost aktivasyonu için de genetiği değiştirilmemiş uygun bitkisel kaynaklı karışım veya mikroorganizma karışımları kullanılabilir denmektedir.

Görüldüğü gibi kompostlama ancak yeterli toprak verimliliğini sağlamak üzere kullanılan bir araç olarak ele alınmış, diğer çevresel yararları ile kompostlanmamış gübrenin zararlarına değinilmemiştir.

Toprak koşulları ile topraktaki veya bitkideki besin maddelerinin yararlılığının arttırılması için Ülke'miz tarımsal üretiminde genel olarak kullanımına izin verilmiş olan mikroorganizma preparatları yetkilendirilmiş kuruluşun onayı ile kullanılabilir:

Organik gübre ve toprak iyileştiricilerin üretimi, ithâlâtı ve ihrâcâtı için Bakanlık'tan izin alınır. Bu izinlerden sonra, organik tarımda kullanılacak organik gübre ve toprak iyileştiricileri için yetkilendirilmiş kuruluş tarafından uygunluk belgesi veya sertifika verilir denmektedir.

5.4.3. Ekim ve Dikim

Yasa ile belirlenen organik bitkisel üretim ekim ve dikim kuralları belirtilerek organik tarımsal çoğaltım materyallerinin özellikleri aşağıdaki şekilde olmalıdır şeklinde belirtilmiştir.

-Tohum; genetik olarak yapısı değiştirilmemiş, döllelenmiş hücre çekirdeği içindeki DNA dizilimine dışarıdan müdahale edilmemiş, sentetik pestisitler, radyasyon veya mikrodalga ile muamele görmemiş, biyolojik özellikte ve Yönetmelik hükümlerine uygun olarak üretilmiş olmalıdır.

Burada da tohumların böceklerle karşı korunmasında kullanılan pestisidler ile sınırlandırılan kısıtlamanın yetersiz olduğunu vurgulamak gerekir. Çünkü tohumların fungi gibi mikroorganizmalarca enfekte edilmesine karşı kullanılan çeşitli yüzey sterilizasyon ajanı toksik maddeler mevcuttur (www.findarticles.com/p/articles/mi_qa4091/is_200409/ai_n9432442)

-Fide: organik tohum veya ana bitkiden elde edilmiş, Yönetmelik hükümlerine uygun olarak üretimi sırasında sentetik besleme ve büyütme maddeleri ile hormonların kullanılmadığı, toprak ve iklim koşullarına uygun olmalıdır tanımı yapılmıştır.

Bu madde ile ilgili olarak da, sentetik olmayan, doğal bitki büyüme hormonlarının ve diğer amaçlarla kullanılan biyolojik kökenli doğal maddelerin kullanımına hiç değinilmemiş oluşu bir eksiklik olarak dikkat çekmektedir (www.rexresearch.com/agro2/0agro1.htm, www.indianindustry.com/pesticides/1120.html).

Diğer bir biyolojik uygulama ise baklagillerin havanın azotundan yararlanmasını sağlayan, ortak yaşama giren bakteriler, su ve mineral madde beslenmesini arttıran mikorhiza mantarlarının kullanımı olanaklarında da yer verilmemiş oluşudur denebilir (www.organicfoodgroups.org/india/methods-technology-organic-farming.htm).

Bu örneklere bakarak, dünyadaki bilgi birikiminden olabildiğince yüksek oranda yararlanarak organik tarımsal ürün miktarını, verimliliği, tarımsal riskleri azaltarak uygulanmasını teşvik etmek, yaygınlaştırmak kaygısının ve etkinliğinin yeterliliği sorgulanabilir gibi gözükmektedir.

-Fidan ve anaç organik materyallerden elde edilmiş, bu Yönetmelik hükümlerine uygun olarak üretilmiş, üretimi sırasında sentetik bitki besleme ve büyütme maddeleri ile hormonlar kullanılmamış, toprak ve iklim koşullarına uygun olmalıdır.

Gene doğal ajanların zikredilmemiş oluşu, çiftçiyi bu konuda bilgilendirmek için gereken çabanın doğrudan sözleşmelere taraf olan kontrol, sertifikasyon kuruluşlarına bırakıldığı şeklinde yorumlanabilir.

-Kullanılacak tohum, fide, fidan, anaç, misel, çelik, yumru gibi çoğaltım materyali organik tarım metoduyla üretilmiş olmalıdır. Ancak fide dışındaki çoğaltım materyallerinin, organik olarak elde edilememesi durumunda konvansiyonel üretimden gelen, yönetmelikte yer alan maddelerin dışındaki herhangi bir sentetik kimyasal madde ile muamele görmemiş çoğaltım materyali kullanılabilir.

-Organik tarımda GDO'lu çoğaltım materyalleri kullanılmaz koşullarına yer verilmiştir.

5.4.4. Bitki Koruma

Yönetmelikte yer alan organik üretimde bitki koruma kuralları aşağıda belirtilmiştir:

-"Hastalık, zararlı ve yabancı otların mücadelesinde şu hususlar dikkate alınır; hastalık ve zararlılara dayanıklı tür ve çeşit seçimi yapılmalıdır. Uygun ekim nöbeti hazırlanmalıdır, uygun toprak işleme yöntemleri uygulanmalıdır. Kültürel, biyolojik

ve biyoteknik mücadele metotları uygulanmalıdır, bitki hastalık ve zararlıları ile yabancı otlara karşı yukarıda belirtilen hususların uygulanamaması veya yetersiz kalması halinde bu Yönetmelik'te belirtilen girdiler kullanılır.

-Organik tarımda kullanılmasına izin verilen pestisit ve benzeri maddelerin ruhsatlandırılmasında 15.05.1957 tarihli ve 6968 sayılı Zirâi Mücadele ve Zirai Karantina Kanunu ve ilgili mevzûat hükümleri geçerlidir." denmektedir.

-Organik tarımda hastalık, zararlı ve yabancı ot mücadelesinde kullanılacak girdilerin üretimi ve ithalâtı için Bakanlık'tan izin alındıktan sonra bu girdilere, yetkilendirilmiş kuruluş tarafından organik tarımda kullanılacağına dair uygunluk belgesi veya sertifika verilir."

5.4.5. Sulama

Organik bitkisel üretim sulama kuralları ise yönetmelikle ve şu şekilde belirtilmiştir. "Sanayi ve şehir atık suları ile drenaj sisteminden elde edilen drenaj suları organik tarımda kullanılamaz, gerekli hallerde suyun uygunluğuna yetkilendirilmiş kuruluş tarafından yapılacak kontrollerde karar verilir. Sulama suyu çevre kirliliğine yol açmamalıdır. Sulama, toprak yapısında bozulmaya ve erozyona yol açmamalıdır." denilmiştir.

Bilindiği gibi çevre kirliliği, toprak yapısı bozulması, ve erozyon fennî açıdan karmaşık, birçok etkenin söz konusu olduğu, ve etkileri uzun zamanda ortaya çıkabilen konulardır ve bilimsel desteğe muhtaçtır. Fakat Yönetmelikte boşlukta bırakılmıştır.

5.4.6. Hasat

Organik bitkisel üretim hasat kuralları şu şekilde belirtilmiştir: organik ürünlerin hasadında kullanılan teknik araç ve gereçlerin ekolojik tahribat ve kirlilik oluşturmaması gerekir. Elle toplama materyalleri ürünün organikliğini bozmayacak yapıda olmalıdır.

Burada da, ekolojik tahribat gibi çok yönlü ve karmaşık bir konudaki yaklaşımın nasıl planlanacağı, yürütüleceği konusu ortada kalmaktadır. Örneğin ağır tarım makinelerinin toprağı sıkıştırarak yapısını bozması gibi sorunlara değinilmemiştir (www.fao.org/docrep/003/x6089e/x6089e31.htm, www.scienceclarified.com/Oi-Ph/Organic-Farming.html). Toplama materyalleri hijyenik olmalıdır denmiştir.

Ormanlar, doğal alanlar ve tarımsal alanlarda doğal olarak yetişen yenilebilir bitki ve kısımlarının toplanmasında ise şu hususlara uyulması istenmiştir.

-Toplama alanı, toplama işleminin 3 yıl öncesine kadar bu Yönetmeliğin Ek-1’inde yer alan ürünler dışındaki ürünlerle muamele edilmemiş olmalıdır.

-Toplama alanı son iki yıl içinde yangın geçirmiş olmamalıdır.

-Toplama alanında anız yakılmamalıdır.

-Toplama alanındaki doğal yaşam dengesinin ve türlerin korunması sağlanmalıdır.

Burada da, sonuncu yasaklamada aynı yaklaşımın söz konusu olduğu söylenebilir; doğal yaşam dengesi, türlerin korunması gibi çerçevesi, yöntemi belirlenmemiş kısıtlama söz konusudur. Yukarıda da değinilen bu boşluklarla ilgili olarak atıfta bulunulan ek kaynaklar da söz konusu değildir. Sözleşme sâhibi olan kontrol, kontrol ve sertifikasyon kuruluşunun uzun erimli, ve etkisi zaman içinde

büyüyük ortaya çıkacak sorunları göz ardı etmesini engelleyebilecek bir yaklaşım, bir mekanizma söz konusu değildir.

5.4.7. Organik Mantar Üretimi

Organik mantar üretiminde bu Yönetmeliğin Ek-1 (A) bölümünün ilk dört satırında yer alan çiftlik gübreleri, organik üretim metoduna göre üretim yapılan arazilerden elde edilen saman benzeri tarımsal kaynaklı ürünler, kimyasal olarak muamele görmemiş torf, kesimden sonra kimyasal muamele görmemiş odun, doğal yapısındaki toprak, sulama suyu özelliğindeki su ve kullanımına izin verilen toprak iyileştiriciler ve mineral gübreler kullanılır. Çiftlik gübreleri bulunmadığı takdirde % 25 oranında bu kısımdaki ihtiyaçları karşılayan çiftlik gübresi kullanılır denmektedir.

Burada da kompostlanmamış, içeriği belirsiz çiftlik gübresi sakıncasız kabûl edilmiştir.

5.5. Üretim, Dışalım, Dışatım

Ülkemizde ekolojik tarımın gelişimi ürünlerin çeşitliliği, üretim alanı, üretim alanındaki, üretici ve tüketici sayısındaki değişikliklerle ifade edilmektedir (<http://www.izmir-tarim.gov.tr/organik/ekoturk.asp>). Verilen bilgilere göre üretilen ürünlerin çeşidi 1990'da 8 iken, 1999 yılında 92'ye yükselmiştir. 1990 yılında 1.037 hektar olan üretim alanı 9 yıl içinde hızla artarak 1999 yılında 46.523 hektara, 1.037 adet olan üretici sayısı ise aynı süre içinde 12.275 üreticiye ulaşmıştır. Bu süreçte pek değişmeyen parametre ise üretilen ekolojik ürünlerin hemen hemen tamamının ihrâç edilmekte oluşudur.

Hata! Başvuru kaynağı bulunamadı.3’de görüldüğü üzere, 2007 verilerine göre ülkemizde organik tarımın en yoğun olarak gerçekleştirildiği alan Ege Bölgesidir.

Tablo 3. Bölgelere Göre Organik Tarım

Bölgeler	Toplam Arazi (ha)	Organik Arazi (ha)	%
Ege	3.034.197	76,087.51	2,51
Akdeniz	2.594.764	30,936.94	1,19
Güney Doğu	3.347.911	21,773.67	0,65
Doğu Anadolu	2.996.458	18,306.08	0,62
Karadeniz	3.114.084	9,561.73	0,31
Marmara	2.603.327	2,801.24	0,11
İç Anadolu	8.946.149	2,667.34	0,03
Toplam	26.606.890	162,134.51	0,61

Kaynak (TKİB, 2007).

İhrâcat firmalarının bir kısmı yabancı, ya da yabancı ortaklı, bir kısmı da yerli firmalardır. İhrâcatın yapıldığı Avrupa ülkelerinde ve A.B.D ‘de kalite ve güvenlik ön planda olduğu için ihrâç edilecek ürünlerin çok iyi denetlenen üreticilerden sertifikalı olarak temin edilmesi yasal bir zorunluluktur. Kontrolün iyi yapılmadığı üretici veya üretim alanlarından temin edilerek işlenip, ihrâç edilen ürünlerde herhangi bir kimyasal kalıntı bulunması halinde, birinci derecede ihrâcat şirketi, kontrol ve sertifikasyon şirketi sorumlu tutulmakta ve savunma istenmektedir (www.ankara-tarim.gov.tr/diger/organik/organik.htm).

Yukarıda da değinildiği üzere, günümüzdeki tablo çerçevesinde temel olarak denetlenen konu kimyasal kalıntı olup, olmamasıdır. Tüketici kitlesinin çok büyük kısmını oluşturan kalkınmış ülkelerdeki müşterilerin ödedikleri bedelin karşılığı olarak sağlıklı beslenmesini garantilemektir. Yukarıda irdelendiğinde görüldüğü gibi organik tarımın sürdürülebilir çevre ve tarım açısından yararlarının üretici kesim tarafından gözetildiğini izleyecek net bir denetim mekanizması olduğunu söylemek zordur.

Bu tablo içinde değerlendirildiğinde de ihrâç edilen organik ürünlerdeki kalıntı problemi doğrudan Türkiyenin prestijini sarsmaktadır. Bu nedenle, kontrol ve sertifikasyon şirketlerinin güvenilirliğinin yanı sıra ihrâcat şirketinin de kendi kontrol mekanizmasını, izlenebilirliğin sağlanması doğrultusunda, iyi çalıştırması zorunludur. Türkiye'deki organik ihrâcat firmaları, bazı istisnâlar dışında, hem üretici hem de ihracatçı konumundadırlar (<http://www.keyifdunyasi.com.tr/article.php?ID=155>). Bu tablo da, yabancı firmaların ürünün organikliğini garantilemek üzere, organik tohum, fide ve fidandan başlayarak üretimi denetim altına alma kaygısı ile yerli tarımsal biyoçeşitliliğimizi değerlendirmekten kaçınmaları sonucunu doğurmaktadır.

Hâlbuki yukarıda özetlenen resmî belgelerde de değinilmeyen, fakat uluslararası organik tarımla ilgili belgelerde önemli bir yeri olan bir konu da yerel biyoçeşitliliği korumak ve hattâ destekleyerek arttırmaktır (www.fao.org/DOCREP/005/AD090E/AD090E00.HTM, [www.soilassociation.org/.../67bff1084a5b1d0880256ae50039d8cb/\\$FILE/Biodiversity%20Report.pdf](http://www.soilassociation.org/.../67bff1084a5b1d0880256ae50039d8cb/$FILE/Biodiversity%20Report.pdf)).

Özellikle burada verilen ikinci referans makalede, biyoçeşitliliğin ekolojik önemi ve organik tarımın Birleşik Krallık'daki biyoçeşitliliğin korunması ve

arttırılmasına katkısı irdelenerek açıklanmıştır. Benzeri raporlar ve makâlelerin sayısı da çoktur.

Bu noktada değinilmesi gereken bir konu da biyoçeşitlilik düzeyinin, korunmasının ve arttırılmasına çalışılmasının ekonomik değerini ortaya koyan ve uluslar arası örgütlerce de yayınlanmış olan belgelerdir (www.biodiversityeconomics.org/library/index.html, www.fathom.com/course/21701792/).

Organik Tarım Sektörümüzün 150 milyon dolar olan ihracâtının, 5 yılda 1 milyar dolara, iç piyasadaki ticaret hacminin de 1 milyon dolardan 10 milyon dolara çıkartmasının hedeflendiği bildirilmektedir (<http://www.tarim.gen.tr/web/news.asp?id=5226>).

Aynı kaynakta sektörde, ülke genelinde 270 üretici ve 430 ihrâcatçı firma bulunduğu bilgisi aktarılmaktadır. Ülkemizin şu anda Avrupa organik ürün pazarında %3-5 olan pazar payının %20'lere çıkması için de, organik üründe ulusal politikalar üretmesi gerekmekte olduğu eklenmiştir ve buna katılmamak olanaksızdır.

Ege İhracatçı Birlikleri tarafından organize edilen "Organik Ürün Sektörü Arama Konferansı" nda Birlik Genel Sekreteri Sezmen Alper, Dünya'da 40 milyar dolara ulaşan organik ürün pazarında, Türkiye'nin ihracatının 150 milyon, iç pazar tüketiminin ise 5 milyon dolar olduğunun altını çizerek, Türk organik ürün sektörü ihracâtının 2012 yılında 1 milyar dolara ulaştırılması ve hâlen toplam ekili alanlar içinde binde 8 civarında olan organik ürün sâhalarının 2012 yılında yüzde 3'e çıkartılması hedefini ortaya koymuştur (www.egeekonomisi.com/haber_detay.php?hid=8477).

Genel bakış açısına uygun olarak geliştirilen yaklaşım, konvansiyonel tarımın şimdiye kadar ortaya çıkmış, ya da gelecekte kendini gösterecek olan dışsal

mâliyetlerini değil, yalnızca döviz girdisi ve yurtiçi pazar büyüklüğünü göz önüne alan bakış açısına sâhiptir. Ulusal politika geliştirilirken bu dışsal mâliyetleri azaltıcı yönlerinin de göz önüne alınarak ve uygulama tekniklerinin o çerçevede geliştirilmesi, denetlenmesi gerektiğini ilgililere anımsatacak taraflar olmasını ümit etmek durumu ortaya çıkmaktadır. Çünkü IFOAM gibi çeşitli uluslararası kuruluşların entansif tarımın yıllık dış mâliyetleri konusunda verdikleri hektar başına yıllık 100-300\$ gibi sayılar ürkütücüdür (www.ifoam.org/press/positions/pdfs/World_Food_Summit_2002.pdf).

Ulusal ölçekteki bir büyüklük de Birleşik Krallık için hesaplanmış, 1996 yılı için çevresel ve insan sağlığına etkiler temelinde yıllık 1,743 milyon £ olarak bulunmuştur (Nugent, 2000).

Bu noktada, kısaca Türkiye'nin tarımsal erozyon, genel çölleşme sorunlarının boyutlarına da değinmek yolu ile organik tarımın ülkemiz açısından önemini bir kez daha vurgulamakta yarar olabilir. Her ne kadar tümüyle bilimsel yöntemlerle yapılamadığından tam olarak güvenilir olmasa da, bildirildiğine göre, yurdumuzda toplam olarak erozyonla kaybedilen toprak miktarı yılda ortalama 1 milyar 400 milyon ton olarak hesaplanmaktadır (www.bahcesel.com/content/view/5426/3163/).

Bu konuda yürütülerek tamamlanmış olan bir araştırma projesinde de özet olarak şu bilgilere yer verilmektedir (Tozan, 2008). Köy Hizmetleri Genel Müdürlüğü tarafından hazırlanarak Tarım ve Köy İşleri Bakanlığı tarafından 1987'de yayınlanmış olan Türkiye Genel Toprak Amenajman Planlaması ve Toprak Koruma Master Planı'ndaki bilgilere göre arâzi kullanım tipi ve iklim gibi temel özelliklere göre alt gruplara ayrılan, her birinin erozyona duyarlılığı ve erozyon derecesinin izlenmesiyle bir model geliştirilip, uygulanarak gelecekte, 50 yıl içerisinde

topraklarımızın dört milyon hektarının, toprağın organik maddece en zengin, verimli olan üst tabakasının yanı sıra alt toprak tabakasını da kaybedeceği ortaya konulmuştur. Ülke çapında etkili erozyon kontrolü için bozulmuş orman ve çayır ve mera alanları da dâhil, rehabilitasyon gerektiği sonucuna varılmıştır. Hafif eğimli tarım arazilerinde, erozyon önleme yanında uygun tarım âletlerinin kullanılması hâlinde erozyonun önlediği ve toprak derinliğinin korunduğu da eklenmiştir. Orta eğimli arazilerde ise aynı yöntemle erozyonun beş kat azaltılabildiğinin görüldüğü belirtilmiştir (www.ie.boun.edu.tr/sesdyn/projeler.htm).

Fakat her ne kadar Çevre ve Orman Bakanlığı bünyesinde Ağaçlandırma ve Erozyon Kontrolü Genel Müdürlüğü var ise de, Tarım ve Köyişleri Bakanlığı bünyesinde erozyon kontrolü konusuna odaklanmış bir birim olmadığı görülmektedir. Nitekim 2007 yılındaki kuraklık nedeniyle yürürlüğe sokulan Tarımsal Kuraklıkla Mücadele İle Kuraklık Yönetimi Çalışmalarına İlişkin Usûl Ve Esaslar Hakkında Karar (BKK 2007/12477) metni incelendiğinde de Çevre ve Orman Bakanlığı Ağaçlandırma ve Erozyon Kontrolü Genel Müdürlüğü ile işbirliğine gerek duyulduğu görülmektedir (07 Ağustos 2007 Tarihli Resmi Gazete Sayı: 26606. Karar Sayısı: 2007/12477, http://www.alomaliye.com/2007/bkk_2007_12477.htm).

Bu konuda olumlu bir örnek barajlardaki kıyı erozyonu ile barajların toprakla dolması, ekonomik ömürlerinin kısılması sorununa çözüm için bu eğimli arazilerde organik tarım yapılması için Enerji ve Tabii Kaynaklar Bakanlığı ile Tarım ve Köyişleri Bakanlığı'nın işbirliğidir. Fakat ülkemizde klasik olarak DSİ tarafından baraj göl kıyılarındaki ağaçlandırma çalışmalarının yerini alması düşünülen bu uygulamanın çok büyük boyutlu erozyon sorununun çözümüne katkısının oranı

önemlidir. Bilindiği üzere akarsuların düzeylerinin yükseldiği dönemlerde taşıdıkları toprak, tüm yatakları boyunca koparıp taşıdıkları topraktır (www.bugday.org/article.php?ID=761; www.tarim.gov.tr/sanal_kutuphane3/ARIP-nihai-CYP%5B1%5D.doc).

ARIP (Tarım Reformu Uygulama Projesi) adını taşıyan, ve 2007 tarihli olan bu Çevre Yönetim Planı Projesi'nde uygulama alanı, bu alanda yer alan iller ile ilgili bilgilerden sonra çiftçi kayıt sistemi, doğrudan gelir desteği, alternatif ürünler, arâzi toplulaştırma, çiftçi örgütlerinin kurumsal gelişimi gibi yararlı politik yaklaşımlardan sonra yer alan kısa bir Çevre Amaçlı Tarımsal Arazilerin Korunması alt bölümü, ve sonraki bir Çevresel Etkiler ve Azaltma Yöntemleri alt bölümü olduğu görülmektedir. İllerdeki özel koruma alanları, Millî ve Doğal Parklar, tabiat anıtları sulak alanlar, doğal Sit alanları da çevre koruma çerçevesi içinde değerlendirilmiştir.

Sürdürülebilirlik konusunda "...üreticilerin yüksek oranlarda devlet tarafından sübvans edilen, ve ekonomik olmayan ürünlerden sürdürülebilir alternatif ürünlere yönelmesi durumunda, harcamalarının kredi yolu ile karşılanması uygulamasıdır." cümlesi yer almaktadır.

Çevre konusunda Çevresel Amaçlı Tarımsal Arâzilerin Korunması projesi ekolojik dengeyi bozan tarımsal faaliyetlerin önlenmesi, değiştirilmesi, üretim teknolojisinin yenilenmesi için sağlanacak teknik yardım ile hâlihazırdaki uygulamalardan etkilenecek kişilere tazmînât ödemelerini finanse etmeyi amaçlamaktadır." denerek pilot bölgelerde yer alan toplam 5 000 ha.da uygulanacağı belirtilmektedir. Ancak raporun hazırlandığı tarihe kadar 307 çiftçinin 8631 da. alan için başvuruda bulunmuş olduğu, çiftçi ödemeleri henüz yapılmadığı için faâliyetlere henüz başlanamadığı eklenmiştir.

"Çevre Amaçlı Tarımsal Arâzilerin Korunması Programını Tercih Eden Üreticilerin Desteklenmesine Dair Uygulama esaslarıyla ilgili yönetmelik 15.11.2005 tarih ve 25994 sayılı resmi Gazetede yayımlanarak aynı tarihte yürürlüğe girmiştir. " bilgisi verilmiştir.

Çevre Amaçlı Tarımsal Arâzilerin Korunması başlığı altında da "Çevre kirliliği nedeniyle ekolojik dengenin bozulduğu veya bozulma tehdidi altında olan hassas bölgelerde tarımsal arâzilerin korunmasına yönelik uygulamaları içeren bu proje 4 pilot bölgede 5000 ha üzerinde gerçekleştirilecektir." denerek sayılmaktadır. Bu pilot bölgeler ise Seyfe Gölü civarı, Kovada Gölü alanı, Konya – Ereğli sazlık alanı, Kayseri – Sultan sazlık alanı olarak sıralanmıştır. Seyfe, Ereğli Sazlığı, Sultan Sazlığı alanlarının Uluslararası Ramsar sözleşmesi kapsamında korunmakta olup, Kovada Gölü'nün Millî Parklar kapsamında olduğu belirtilmiştir. Sonuç olarak çevre koruma amacının tarımsal erozyon, ve diğer etkenlerle birlikte yarattığı çölleşme sorunu ile ilgili olmadığı görülmektedir.

Öte yandan konunun uzmanı ziraat mühendisi bakış açısı ile bu konuda Babaoğlu (2002) organik tarımı tanıtan makalesinde erozyon ile ilgili olarak "Yine, organik tarım yapılacak alanların erozyona açık olmaması ve böyle alanlarda toprağın fiziksel, kimyasal ve biyolojik yapısının bozulmamış olması gerekir." demektedir (Babaoğlu, M., 2002).

Bu yaklaşım da, yukarıda değinilen kaynaklarda belirtildiği üzere dünya ortalamasının üzerinde erozyon sorunu olan ve tarımsal erozyonun katkısının yüksek olduğu ülkemiz açısından organik tarım uygulama alanının kısıtlanması ve tarımsal üretimi koruyup, arttırmak yanında çevresel etkilerini azaltmak yaklaşımı yerine, kısa erimli bir bakış açısıyla durumu kabûllenmek anlamına gelmektedir. Hâlbuki

sürdürülebilirlik açısından bu optimizasyon için çalışmak gerektiği bilinmektedir (www.anra.gov.au/topics/soils/erosion/index.html; www.giam.zrc-sazu.si/zbornik/04-45-1-KomacZorn.pdf).

Tarım ve Köyişleri Bakanlığı Tarımsal Üretim ve Geliştirme Genel Müdürlüğü'nün "Organik Tarım Strateji Belgesi - Taslak " başlığını taşıyan raporunda " Dünyadaki genel eğilime paralel olarak “Türkiye’de çevresel boyutu dikkate alan sürdürülebilir bir tarım sektörünü oluşturabilmek amacı doğrultusunda organik tarım sektörünün rekabet gücünü ve etkinliğini artırmak temel amaç olarak alınmalıdır" denmiştir. Daha sonra "Toprak kalitesi; Toprağın doğal yaşam gücünün korunup sürdürülmesi için fiziksel, kimyasal ve biyolojik yapısını korumak, organik madde içeriğini zenginleştirmek, doğal kaynakları uygun kullanmak ve doğal yapı ile uyumlu sürdürülebilir üretim yapmak."; "Doğa koruma ve sürdürülebilir kaynak kullanımı; Kirliliğe maruz kalmamış tabii kaynakları korumak, biyoçeşitliliği korumak ve artırmak, toprak, insan, hayvan ve bitki sağlığı açısından sürdürülebilirliğini sağlamak." şeklinde çevresel amaç kısaca açıklanmış, toprak sağlığının korunmasının temel prensipleri, yolları konusuna girilmemiş. "Çevre üzerinde, olumsuz etki yapmayacak tarımsal tekniklere yönelmek" denmiştir (www.organiktarimturkiye.org/docs/tkb_egitim/Bolum%202/TCOrganikStrateji.pdf).

Bu belgede konunun önemli bir yönüne de kısaca değinilerek, "Sosyo-ekonomik; Organik tarımsal üretimde mümkün olduğu kadar yerel girdileri ve bölgesel kaynakları kullanırmak, kırsal kesimde istihdam olanaklarını artırmak, organik tarımsal faaliyette bulunan müteşebbisin gelir seviyesini ve yaşam kalitesini yükseltmek, bitkisel üretimi mevcut ekolojik koşullara uygun ve hayvansal üretimle uyumlu biçimde planlamak ve yürütmek" şeklinde özetlenmiştir Akıncı (2005) ise

organik tarımı ayrıntılı şekilde ele aldığı makâlesinde, çevresel yönünü irdelerken, özet olarak şu görüşlere de yer vermiştir.

Resmî kaynaklardan farklı olarak amaçlar arasında üretimde verimden daha önemlisi kalitenin arttırılmasını, parazit ve predatörlerden yararlanmayı, organik ve yeşil gübrelemeyi, ekim nöbeti yanında toprağı korumayı, bitkinin direncinin arttırılmasını, insan ve çevreye dost üretim yanında ekolojik sistemdeki hatalı uygulamalar sonucu kaybolan doğal dengeyi yeniden kurmayı amaçlayan sistem olarak tanımlamıştır. Uluslararası Organik Tarım Hareketleri Federasyonu'nun (IFOAM/International Federation of Organic Agriculture Movement)'na ortak ilkeleri üzerinde durarak üretim ile ilişkili tüm faktör ve olayların bütün hâlinde değerlendirilmesi, ve ekolojik üretim işletmesinin kendi kendine yeterli olmasını hedeflemesi, bunun için de toprak, bitki, hayvan ve insan arası doğal döngünün yerel, ve doğal kökenli hammaddelerle, olabildiğince işletmenin kendisi, veya yakın çevresinden sağlanmasını esas alması, ortaya çıkan veya yakın çevreden sağlanan ham madde ve girdilerin çevresel etkilerinin olabildiğince azaltılması, toprağın iyileştirilmesi, toprak canlılarının korunması, beslenmesi; toprağın sömürülmemesi; verimliliğinin doğal yollardan arttırılması, bunun için de münâvebe, organik gübreleme yapılması, uygun toprak işleme yöntemleri kullanılmasını saymıştır. Görüldüğü gibi resmî belgelerde vurgulanan konularla IFOAM tarafından belirtilen temel prensipler arasında tam bir uyum olmadığı ortaya çıkmaktadır.

Akıncı çiftlik gübresi ve/veya organik atıklarla aerobik koşullarda elde edilen kompostun amaca uygun şekilde kullanımı, ham kayaçlar, alg ürünleri gibi maddeler, yeşil gübreleme ile toprağın biyolojik aktivitelerinin teşvîki, çok yıllık bitkilerde bitki altı ve/veya sıra aralarına ekolojik ortama uygun, dengeli karışımlar hazırlanıp,

uygulanması, münâvebelerde baklagillerin yüksek tutulması, bitkisel üretim ve hayvancılığın kombinasyonu, uygun ekim dikim zamanı, aralık mesâfelerinin ayarlanması gibi uygulamalarla bitki direncinin arttırılmasını önermektedir.

Yazar bitki ve hayvan tür, çeşit seçiminde ekolojik koşulların, hastalık riskinin dikkate alınması yanında üretim alanı ekolojisine uyum sağlamış yerel çeşitlerin kullanılmasını da önermekte, ve biyolojik çeşitliliğin korunmasına katkısını vurgulanmaktadır.

Buna karşılık Şeniz ve ark.ları (2005) tarımsal üretimle, ve özellikle gelişen sebze üretimiyle ilgili makâlelerinde tohumculuk sektörü ile ilgili olarak aşağıda özetlenen bilgileri vermektedirler (Şeniz ve ark.ları, 2005).

Sebze sektörünün de temelini oluşturan tohumculuk sektörünün, 1995'den sonraki gelişmesine dikkat çekilerek, yetiştirilen ürünlerin tamamına yakın kısmının yapay tozlaşma ile elde edilen hibrit tohumlarla üretildiği, 1970'lerden beri artan oranlarda kullanılan bu hibrit çeşitlerin, ilk kullanıma alındığı yıllarda yüksek verim, homojen ve kaliteli ürün gibi özellikleri ile dünyada olduğu gibi ülkemizde de üreticilerce benimsendiği aktarılmıştır.

Bu çerçevede ülkemizde de özel ve resmî araştırma kuruluşlarınca yerli hibrit çeşitlerin elde edilmesi çalışmalarının sürdüğü, fakat süreçlerin uzunluğu ve pahalılığı yanında, bu konudaki küresel rekâbet ve birkaç yılda değişen pazar istekleri nedeniyle bu çabaların uygulamaya aktarılmasında zorluklarla karşılaşıldığı belirtilmiştir. Tohumların ithâl edilmesinin ise kronik dışa bağımlılık ve sadece sebze sektöründe 40-50 milyon \$ gidere neden olduğu bildirilmiştir.

Yazarlar 1982 yılına kadar çoğunlukla kamu ağırlıklı, tohumluk ihtiyacını karşılayan tohumculuk sektöründeki içe dönük politikanın, o yılki düzenlenmelerle

endüstriyel tohumculuk kurulması amacıyla terk edildiği, teşviklerle özel sektörün özendirilmesi ve hattâ ithâlâtda da özel sektöre öncelik tanındığı anımsatılmıştır. Yeni kurulmaya başlayan bazı tohum şirketlerinin bireysel çabalarla arzuladığımız yerli çeşitlerin ıslâhına başladığı, ve genetik yönden üstün özellikli bazı hibritler elde ettikleri, son yıllarda bu etkinliklerin hız kazandığı bildirilmiştir. Ancak bu alandaki firma sayısının 5-6 düzeyinde kaldığı, son 5 yılda sertifikalı sebze tohum üretimindeki artışın % 22,2 olmasına karşın kamu ve özel sektör toplamı olarak geliştirilen tohumların piyasa payının da %10'u aşamadığı gerçeği de dile getirilmiştir.

2000 yılında sebze tohumu ithalâtının arttığı, sera sebzeleri tohumları ithâlâtına İsrail ve Hollanda'nın egemen olduğu, bahçe tohumları konusunda ise A.B.D.'nin payının en yüksek olduğu bilgisi verilmiştir. Ülkemizin yerli çeşit geliştirme kapasitesinin yetersizliği ve kamu araştırma enstitülerinin bu ürünlerini gerektiği gibi duyuramayıp, tanıtamaması önemli engeller olarak sıralanmış, ayrıca bazı hibrit tohum ürünlerinin de pazar talebine uygun özelliklerde olmayışının etkisinden söz edilmiştir. Vurgulanan diğer bir sorunun ise çiftçimizin geleneksel çeşitlerden vazgeçişteki isteksizliğidir. Sonuçta uygun fiyat veya ıslahçı hakları ücretlerinin karşılığında yeni çeşit temin edemeyen tohumculuk kuruluşlarının yurt dışı kaynaklarına başvurmak zorunda kaldığı bilgisi aktarılmıştır.

Sonuçta 2005 yılında sektörü geliştirmek üzere araştırma, bilgi ve teknoloji konularında destekle ivmeyi arttırmak, firmalar, üniversiteler ve enstitüler arası işbirliğini sağlamak, talepte bulunan özel firmalara araştırma programları açmak gibi konuları içeren proje hazırlanmasına karar verildiği, "Türkiye F1 Hibrit Sebze Çeşitlerini ve Tohumu Geliştirme Projesi" ile kamu ve özel sektörün potansiyelini bir

araya getirerek hibrit çeşit geliştirme, tohumluk üretimi, ülke içi ve dışına pazarlamanın, yerli ve yabancı sektör yatırımlarının arttırılmasının amaçlandığı bildirilmiştir. Bu şekilde, 4-5 yılda yerli hibrit sebze tohumluk üretiminde payımızın %30'lara, 10 yılda da %60-70 gibi bir seviyeye çıkartılmak istendiği eklenmiştir.

Daha yeni gelişmelere bakıldığında ise aşağıda özetlenen tablo karşımıza çıkmaktadır. Konu ile ilgili olarak Türk Ziraat Yüksek Mühendisleri Birliği 22. 02. 2008 tarihli Tohumculukla ilgili TZYMB Basın Bildirisi" metninde "Türkiye' de tohumculuk yok ediliyor. Hükûmet olumlu bir adım atarak, yerli tohumculuğu korumaya yönelik olarak 6 Aralık 2007 tarihinde tohum ithalatında %19,3 vergi alınması kararını almıştır, ancak aynı hükümet bu kararının arkasında 2 ay durabilmiştir. 6 Şubat 2008 tarihli kararname ile yem bitkileri ve sebze tohumluğu ithalatında gümrük vergisi %1'e indirilmiştir, bu milli tohumculuk politikamıza indirilen en ağır darbedir" denmiştir (<http://www.tzymb.org.tr/?hid=476>).

Bu konudaki tartışmalara yer veren bir derlemede ise Özkaya'nın (2006) daha Yasa taslak hâlinde iken şu ifâdeyi kullandığı görülmektedir: " Yasa çok uluslu firmalara Türkiye tohumculuğunu teslim etme anlamına gelmektedir." Özkaya şu görüşleri de eklemiştir: " Yasa Tarım Bakanlığının tohum üretim, kontrol denetleme, anlaşmazlıkların çözümü gibi birçok alandaki yetkisini kurulacak (çok uluslu şirketlerin etkin olacağı) tohumculuk birliğine bırakmaktadır. Yasa biyoçeşitliliğe büyük bir darbe indirecektir. Büyük ölçüde aşınmış olmakla birlikte hala biyoçeşitliliğimiz bu ülkede 70 milyon insanın doyurulmasını eksik de olsa sağlamaktadır. Ancak ulus aşırı şirketlerin amacı bizim çeşitlerimizi, çeşit karışımlarımızı, ekotiplerimizi, köylü çeşitlerimizi silip süpürerek, bazılarını da mülkiyetine geçirerek ancak kimyasal gübre, ilaç vb. ile yetiştirilebilecek, güya

verimli, gerçekte ise doğayı ve çiftçileri yıkıma götüren birkaç çeşidi dayatmaktır. Tohumlar altın fiyatına olmaz ise gümüş fiyatına satılacaktır. Zenginliğimizi oluşturan tohumlarımız ise kaçak CD muamelesi görecektir. Amaç kaliteyi sağlamak ise yapılabilecek çok şey var. Ancak amaç kalite değildir. Yabancı tohumlarla birçok hastalığın ülkeye girmiş olduğunu bir kez daha yineleyelim. Bu CD benzetmesi bizzat yetkililerce yapılmıştır. Kim kimin eserini kopyalıyor. Yeni bir makine mı geliştirmişler? Yeşil devrim denilen süreç bazılarımızın sandığı gibi Dünya'ya çok iyi şeyler getirmemiştir. Dünya'daki biyoçeşitliliği yok etmeye devam etmektedir. Dünya'da sera gazlarının üretilmesinde tarımın payı FAO (Birleşmiş Milletler Tarım ve Gıda Örgütü) raporuna göre çok yüksektir. Yasalaşma sırasında küçük bir değişiklik yapılmıştır. Buna göre, kayıtlı çeşidi bulunmayan bitki türleri ile kayıtlı çeşidi bulunmakla beraber bakanlığın gerekli göreceği tohumluk çeşitleri hakkında bu kanunun yürürlüğe girdiği tarihten itibaren beş yıl süre ile uygulanmaz" denmektedir (cümle düşüklükleri tutanaklardan)".

Bu çerçevede organik tarım konusuna da değinen Özkaya " Hiçbir üründen artık organik diye bahsedilemeyecektir." diyerek şunları eklemiştir: "Organik tarım tam anlamıyla bitecektir. Bugün Amerika, bırakın GDO'yu Konvansiyonel tarımla bile yetiştirilen ürünlerin bebek mamalarında kullanımını yasaklamış, 0-2 yaş bebek mamalarının "organik" olma şartını resmen getirmiştir. Avrupa birliği GDO'lu ürünlere başta İngiltere, Fransa olmak üzere neredeyse tamamen karşıdır. Bu ürünlerin ne olduğu belli değil, Madem bu kadar bir üretim azalması var neden Tarım, özellikle de Türkiye'de bu kadar kötüye gidiyor? Son raporlarda FAO ve BM bir kıtlığa dikkat çekmektedir ama açlık sorunu zaten çözülebilmiş midir?" (www.tarimsal.com/tohumculukyasaditartismalari.htm).

Şeniz ve ark. ları (2005) ise konu ile ilgili olarak organik tarımın amaçları arasında toprak ve su kaynakları yanında havayı kirletmeden, çevre, bitki, hayvan ve insan sağlığını korumaktır diyerek entansif tarımın hava kirliliği, ve kanımızca bir o kadar önemli olan küresel ısınmaya katkısına dikkat çektikten sonra, geçmişteki hatâlı uygulamalar sonucu kaybolan doğal dengeyi yeniden kurulacak, insan ve çevreye dost üretim sistemleri geliştirmek olduğunu aktarmıştır. Gelecek 10 yılda dünyada 100 milyar dolarlık ticâret hacmine sahip olacağının tahmin edildiği. organik ürün konusunda en büyük pazarlardan birisi olan Avrupa Birliği Ülkelerindeki taleple organik üretimin % 3'ünü sebze üretiminin oluşturduğu, 1998 yılında gerçekleştirilen ekolojik ürün ihracâtında sebzelerin payının %1 olduğu eklenmiştir. Üretim alanlarının 1994 yılından sonra hızlı bir artış göstermiş olduğu aktararak Avrupa Birliği ile uyumlu organik tarım yönetmeliğinin hazırlanmasının önemini vurgulamışlardır.

Bu konudaki engellerin başında organik tarım girdilerinin temîninin geldiği, zorlukların ve pahalı olmasının üreticilerin organik tarıma sıcak bakmamasına neden olduğu, sertifikasyon ücretlerinin yüksekliğinin de caydırıcı olduğu eklenmiştir. İlgili Bakanlıkların mâliyetleri düşürmek ve bu sorunları aşarak organik tarımı Ülke genelinde yaygınlaştıracılabileceği görüşü desteklenmiştir.

Araştırmacıların dikkat çektiği diğer bir engel ise sertifikasyondaki sorunlardır. Uluslararası ölçekte analiz standartları ve olanakları konusunda tüketici tercihlerinin organik ürünlere kaymasına bağlı olarak, alıcı ülkelerin artan analiz raporu taleplerinin karşılanmasında, yoğun ihrâcat yapılan bölgelerdeki laboratuvarların yetersizliğiyle zaman kaybı ve mâliyet sorunlarının ortaya çıktığı bildirilmektedir.

Bilindiği üzere kalıntı analizleri zor, uzmanlık ve altyapı ile donanım ve özel sarf malzemesi gerektiren yöntemlerle yapılmaktadır ve amortismanı için belli bir düzeyin üzerinde iş yükü üstlenilmesi gereklidir. Bu sorunun çözümü de organik tarımın yaygınlaşması oranında kolaylaşacaktır. Fakat yalnızca sözleşmeli, dış talebe bağlı, toplam tarımsal üretimde küçük paya sâhip organik tarımla yetinen bir yaklaşımın sergilenmesinin sürdürülmesi ile bu amaçlara ulaşmak pek mümkün görünmemektedir.

Aynı kaynakta bu ihrâcâta dayalı tablo kabûl edildiğinde bile depolama koşullarına duyarlı ürünlerin ihracâtında altyapı eksikliklerinin mevcûd olmasının yeterli seviyede ihrâcâtı engellemekte olduğu, etkin bir tarım politikasının olmayışı, hasat sonrası sorunlar, üretici ve ihrâcâtçının örgütlenememesi, bilgi yetersizliği, finansman sıkıntısı ve nakliye sorunlarının da etkili olduğu belirtilmiştir. Genel tarım sorunlarından arâzilerin mîras yoluyla bölünmesi gibi sorunların da bunlara eklendiği vurgulanmıştır.

Örnek olarak da, Türkiye'nin görünürde önemli bir meyve sebze üreticisi olduğu, ancak yetersiz altyapı ve organizasyon nedeniyle %25'lere varan üretim kaybını, üretimin ise sadece %7-8'in ihrâcâta dönüştürülebilmesini vermektedirler. Benzer şekilde Uluslararası standartlar ve tüketici tercihlerine uygun üretim yapılamaması nedeniyle, yurt dışı pazarlardaki rekâbette zorlanılmakta olunduğu, ancak başta İspanya ve Güney Amerika ülkeleri olmak üzere, esas satıcı ülkelerden ürün gelmediğinde Türk ürünlerinin talep edilmekte olduğunu eklemektedirler. İklim koşullarının değişmesi, bölgesel farklılıklar nedeniyle değişik teknoloji desteklerine, soğuk hava deposu, paketlenme tesisi gibi yatırımlarda altyapı desteğine ihtiyaç

duyulmasını, yaş meyve sebze ihrâcâtında önemli olan deniz taşımacılığında liman ücretlerinin rakip ülkelere oranla yüksek oluşunu da zikretmektedirler.

Sonuç olarak konu ile ilgili çeşitli kaynaklar aynı görüşü paylaşmakta, iç pazara yönelik, yaygın ve çevresel etkisinin düşük, hattâ tam olarak bilimsel şekilde uygulanması hâlinde pozitif olan, artan Ülke nüfusunun uzun erimli olarak ve olabildiğince yüksek oranda yerli, sağlıklı şekilde beslenmesini sağlayacak düzeyde gerçekleştirilebilmesi için kararlı, geniş perspektife sâhip bir ulusal politikaya gerek olduğu konusunda birleşmektedirler.

6. BÖLÜM: AB ve TÜRKİYE'DE EKOLOJİK ÜRETİM KARŞILAŞTIRMALARI VE UYUM

Bilindiği gibi AB üyeliği yaklaşık 50 yıldan beri Türkiye' nin gündeminden hiç düşmeyen bir konu olmakla birlikte, 17 Aralık 2004 tarihinde gerçekleşen Brüksel Zirvesi'nde tam üyelik görüşmelerine başlanması için 3 Ekim 2005 tarihinin verilmesiyle birlikte Türkiye de AB üyeliğini çeşitli yönleriyle gözden geçirmeye başlamıştır. Türkiye için sorun oluşturacak sorunlar ise özellikle tarım, çevre ve kırsal kalkınma konularıdır (www.tarim.gov.tr/AB_Tarim/abbasintop_dosyalar/toplanti_3.htm).

Türkiye için sorun teşkil edecek en önemli konulardan birisi de tarım ve çevre konularıdır. Bu Bölümde; önceki bölümlerde ele alınan ve aday olduğumuz AB ile Türkiye açısından üretim, mevzuât, yönünden çeşitli karşılaştırmalar yapılarak, ekolojik tarım sosyal ve ekonomik yönleriyle tartışılmıştır.

Bilindiği üzere Türkiye'de parçalanmış tarım arâzileri, makineleşmiş tarımın düzeyinin yetersizliği, düzensiz ilâç kullanımı ve yetersiz, bilinçsiz sulama gibi şikâyetler, Türkiye'nin konvansiyonel tarım konusunda başarısız olması gibi eleştiriler söz konusudur (www.boell-tr.org/event.aspx?id=22).

Şu an için ise Türkiye'nin ekosistemi, konvansiyonel tarımdan uzak kalması organik tarımda değerlendirilebilir toprak varlığını ortaya çıkarmış böylelikle şaşırtıcı bir tâlih alanı haline getirmiştir. Öte yandan Avrupa'da yoğun şekilde ve uzun süre uygulanmış olan entansif tarım sonucunda ortaya çıkan yaygın kirlilik sorunları Türkiye'nin bâzı bölgeleri dışında kalan tarım arâzilerinde organik tarım uygulanması olanağı yarattığından yeni fırsatların doğmasına yol açmıştır (Sayın ve Mencet, 2008).

Avrupa Birliği ise tarımı açısından belirleyici olan ortak tarım politikası geliştirmiş, 1980' li yıllardan itibaren bu politikada değişiklikler de gerçekleştirmiştir (www.ikv.org.tr/pdfs/0b08abbf.pdf) .

Bilindiği gibi organik tarım emek yoğun, daha fazla insan emeğine ihtiyaç gösteren bir üretim şeklidir. Konvansiyonel tarımda bir kişinin çalışmasıyla 1 hektarda elde edilen ürün, organik tarımda 1,8 kişinin çalışmasıyla ancak elde edilebildiği, ya da 1 kg. rn için kişiye karşı organik ürünün 1,8 katı adam-saat ile sağlanabileceği hesaplanmıştır (www.cevre.org.tr). Bu durum bir mâliyet unsurudur, fakat gelişmiş lkelerde dahî kırsal işsizliğe karşı araç olarak da değerlendirilmektedir (Herro, 2006)

Herro Britanya için %32'lik bir kırsal iş alanı artışı sonucunda 90 000'den fazla işçi istihdm öngörüldüğünü bildirmiştir. Öte yandan bu tür ortalama hesaplarının çok anlamlı olmadığı, çünkü organik tarımda yararlanılan yöntemler ve ekolojik koşullara göre farklılıklar gösterdiği de rapor edilmiştir (www.earthtrends.wri.org/text.agriculture-food/datatable-82.doc).

nceki bölümlerde de anlatıldığı gibi organik tarımın dünyadaki pazar payının, yarısını Avrupa Birliği oluşturmaktadır; Avrupa Birliği dışındaki ülkeler ise Birliğin ayrıcalık tanıdığı ülkeler olup, bunlar Avustralya, Arjantin, Kostarika, İsrail, Yeni Zelanda, dolayısıyla Güney Amerika'dır. Avustralya ve Avrupa ekolojik tarımda ne geçen ülkeler olarak dikkati çekmektedir. Türkiye' ye dönülürse sahip olduğu potansiyel açısından Avrupa Birliği'nin organik tarım deposu olabilecek özellikleri olduğundan şanslı bir ülke olarak göze çarpmaktadır. Görüldüğü gibi üyelik sürecinde pek çok konuda sorun olarak karşımıza çıkan konular aslında etkili bir planlama süreci ve uygun politikalar ile Türkiye'de de

sosyal ekonomik sorunlara ışık olabilecektir, fakat toprak sağlığı ile su sorunlarına etkili çözümler de gerekmektedir.

Organik tarım yapan üreticileri teşvik etmek amacıyla düşük fâizli ticârî ve araştırma geliştirme kredileri ile çevresel amaçlı desteklemeler verilmektedir. (www.tarim.gov.tr/.../organik_tarim.htm/org_tarim_destekler.htm)

Türkiye'nin AB organik tarım pazarı düzenlemelerine uyum konusunda sorun yaşanmamakta ise de, ancak organik tarımın daha geniş bir alanda yapılabilmesi ve yurtiçi üretimiyle tüketimininde de yaygınlaştırılması açısından üstünde durulması gereken konular bulunmaktadır (Engiz, 2006).

Ekolojik tarım uzmanı ve Ege Üniversitesi Ziraat Fakültesi öğretim üyesi ve Ekolojik Tarım Organizasyonu Derneği Yönetim Kurulu Başkan Yardımcısı Aksoy, Organik Tarımda Geri Kalıyoruz başlığını taşıyan makâlesinde bunun nedenlerini aşağıdaki şekilde sıralamış ve Tunus ile Sırbistan'ın Türkiye'yi geçtiğini eklemiştir (Aksoy 2007). Çiftçi kayıt sistemi, destekler, üretim planlamasındaki sorunlar, ürün arzında sürekliliğin olmaması, üretici eğitiminin yetersizliği, mono kültür uygulamaları, tarım ürünlerinin büyük oranda hammadde olarak ihraç edilmesi, gıda güvenliği ve tarımın çevre üzerindeki etkileri olarak belirlenmiş olduğunu açıklamıştır.

Birçok uzman ve sivil toplum kuruluşu temsilcilerinin dikkat çektiği tarımda kalıcı kısıtlamalar konusunda Tarım ve Köyişleri Bakanlığı da hassâsiyetini korumaktadır (Yılmaz, 2005). Tarım konusunda kalıcı kısıtlamalar olması yönündeki ifâdenin kabûl edilmeyeceğine ilişkin bir sözlü notayı AB nezdindeki daimî temsilciliğimiz aracılığı ile AB Konsey Başkanlığı'na sunan Bakanlık, açıklamasında Türkiye ve AB tarım sektörleri arasında kırsal kesimde yaşayan nüfus, tarımsal

istihdâmin toplamdaki yüksek payı, işletmelerin ölçekleri, teknoloji kullanımı, tarım sektöründe örgütlenme, verimlilik, kalite standartları, bitki ve hayvan sağlığı şartları, istatistik, veri tabanları, çiftçi, arazi, hayvan kayıt sistemleri ve idâri yapılanmalar bakımından farklılıklar bulunduğu altını çizmektedir. (Yılmaz,2005).

Tablo 4. AB’de Organik Üretim

Toplam Organik Tarım Alanı	6.115.465 ha
Organik Tarım Alanı Payı	%3.06
Toplam Organik İşletme Sayısı	141.013
Organik İşletme Payı	%1.6
Ortalama Organik İşletme Büyüklüğü	28.4 ha

Kaynak: (www.organik.bahcesehir.edu.tr/UserFiles/File/rapor/turkcetoplu.pdf)

Tablo 5. Türkiye’de Organik Üretim Verileri

Yıllar	Ürün sayısı	Çiftçi Sayısı	Yetiştiricilik yapılan Alan (ha)	Doğal Toplama Alanı(ha)	Toplam Üretim Alanı(ha)	Üretim Miktarı(ha)
2002	150	12.428	57.365	32.462	89.827	310.125
2003	179	14.798	73.368	40.253	113.621	323.981
2004	174	12.806	108.598	100.975	209.573	378.803
2005	205	14.401	93.134	110.677	203.811	421.934
2006	203	14.256	100.275	92.514	192.789	458.095

Kaynak:(www.organiktarimturkiye.org/docs/tkb_egitim/Bolum%202/TCOrganikStrateji.pdf).

Ülkemizde toplam ürün çeşidi 1996 yılında 26 iken 2006 yılında 203 ürüne çıkmıştır (Tablo 4) genel olarak organik tarım artış göstermektedir. Bu kaynakta ancak, son birkaç yıldır üretim alanında fazla bir değişimin gerçekleşmemesinin sebebi ise yapılan çalışma ve denetimler neticesinde sistemde faâliyeti olmayan âtıl hâldeki üreticilerin veri tabanından çıkartılması şeklinde açıklanmıştır.

AB mevzuatına bakıldığında, Birlik'in târihinde ilk defa olarak 1991 yılında organik çiftçilik ve gıda üretimi konusunda genel çerçevenin çizildiği EEC 2092/91 sayılı Bakanlar Kurulu Tüzüğü *Council Regulation* oluşturarak yürürlüğe koyulmuş olduğu görülmektedir.

Tablo 3'deki verilerin yer aldığı kaynakta belirtildiğine göre daha sonraki süreçlerde, Birlik bu tüzüğün uygulanmasından edindiği deneyimler ve dersler temelinde bu çerçeveyi gözden geçirme, iyileştirme ve değişiklikler yapma ihtiyacı görmüştür. İlk yürürlük kazandığı 1991 yılından günümüze (EEC) 2092/91 sayılı tüzük maddelerinde gerekli görülen 40, yeni ülke katılımları ile ilgili yasalar dolayısıyla 2 kez olmak üzere 44 kez değişikliğe gidilmiştir. Bu ise konuyla ilgili mevzuâtı karmaşık ve içinden çıkılmaz bir hâle sokmuştur. Bunun üzerine 2001 yılında Birlik Konseyi; Birliğe katılımlar ve küresel piyasa baskıları dolayısıyla giderek büyüyen ve ticârî önemi daha da artan kazanç sağlayan, organik tarım sektörünü de dikkate alarak Komisyondan Avrupa Organik Gıda ve Çiftçilik Eylem Planı (The European Action Plan for Organic Food and Farming) hazırlamasını istemiştir (Engizok 2008). Uzun müzâkereler sonunda Ocak 2004' te plan kamuya ilân edilmiştir. Toplam olarak 21 eylemin ön görüldüğü plan Haziran 2004'te yürürlüğe girmiştir. Planın bir neticesi olarak ise, Konsey'in bu kez Komisyonu daha net, basit ve kaynaştırıcı bir tüzük teklifi hazırlamakla görevlendirilmiş olduğu aktarılmıştır

OECD tarafından geçtiğimiz aylarda yayınlanan "OECD Ülkelerinde Tarım Politikaları: İzleme ve Değerlendirme 2007" başlıklı raporda, organik tarımın üye ülkelerdeki durumu ele alınmış ve Organik Tarımın Önemli 3 ögesi olarak organik üretim yapan çiftliklerin geliştirilmesi, tüketimin artırılıp teşvik edilmesi ve

sertifikalandırma- etiketleme gibi konularda kurumsal koordinasyon olarak sıralanmıştır (www.oecd.org/departement/0,3355,en_2649_33773_1_1_1_1_1,00.html).

Sübvansiyonlar, vergi ayrıcalıkları, özel kotalar ve kredi kolaylıklarının organik tarımın kabûlü konusunda cesâretlendirici olduğu belirtilen raporda Türkiye'nin 2005'te çiftçileri organik tarıma, aromatik tıbbî bitkileri yetiştirmeye teşvik etmek için kredi faizlerinde alanlara göre yüzde 25-60 arası indirim yaptığı da açıklanmıştır.

Diğer ülkelerin organik tarıma teşviklerine bakıldığında ise, Britanya'nın Kuzey İrlanda Bölgesi'nde, "Hayvan Barınaklarının Dönüşümü" başlığını taşıyan organik tarım projesi çerçevesinde organik besi hayvanı üretiminin başladığı örneği dikkat çekicidir (Łuczka-Bakuła 2005). Aktarıldığına göre örneğin Almanya, üreticilerin organik üretime başlamaları ve sürdürmeleri için ödeme yapmayı politika haline getirmiştir. Alman Federal Organik Tarım Planı besin zincirinin "Eğitim, bilgilendirme, danışma faaliyetleri, araştırma ve geliştirme proje desteği ve teknoloji transferi" gibi bütün alanlarını içermektedir. Fransa, gelirlerinin yüzde 40'ını organik tarımdan sağlayan çiftçilere vergi iadesi sağlamaktadır. Ayrıca Çiftçilere başka teşvikler de verilmektedir

Ülkemizde ise çiftçilerimiz için düşük faizli selektif kredi verilmesine imkân sağlayan 25 Şubat 2004 târîhli Bakanlar Kurulu Kararı ile organik tarımsal ürünleri ve girdileri üreten müteşebbislere destekler verilmiştir. Bu çerçevede tarımsal kredilere uygulanan cârî fâiz oranından %60 indirimli olarak, âzamî 3 yıl vâdeli yatırım ve 1 yıl vâdeli işletme kredisi kullanma imkânı sağlanmıştır.

Bir yıl süre ile çıkarılmış olan bu karar daha sonraki yıllarda 5 yıl vâdeli yatırım ve 1,5 yıl vâdeli işletme kredisi kullanma imkânını da sağlayarak 2005, 2006, 2007 ve 2008 yılları için uzatılarak devâm ettirilmiştir. Bu kapsamda 2004-2007 yılları arasında toplam 1564 müteşebbise 45.248.000 YTL işletme ve yatırım kredisi kullandırılmıştır. Düşük fâizli selektif kredi imkânının uygulamaya konulmasıyla gerek organik tarımsal üretim yapacak gerekse organik girdi üretecek müteşebbisler de destekleme kapsamına alınmıştır. Ayrıca 30.04.2005 tarih ve 25801 sayılı Resmî Gazete’de yayımlanan “Bitkisel Üretimle İlişkili Olarak, Doğrudan Gelir Desteği Ödemesi Yapılmasına İlişkin Tebliğ” ile Organik Tarım üreticilerine Doğrudan Gelir Desteğine ilave olarak dekara 3 YTL ilâve destek ödenmesi sağlanmıştır. Bu kapsamda 2005 yılı için 1.042 üretici 131.275 YTL, 2006 yılı için de 1.536 üretici 351.565 YTL ilâve destekten yararlandırılmıştır. 2007 yılı için dekar başına 5 YTL ilâve doğrudan gelir desteği ödenmesi kararlaştırılmıştır (http://www.tarim.gov.tr/arayuz/10/icerik.asp?efl=uretim/organiktarim/organik_tarim.htm&curdir=\\uretim\\organiktarim&fl=org_tarim_destekler.htm).

1990’lı yıllardan itibaren AB’nin üretim sorununu çözmüş olması destekleme politikalarını geliştirmesine yol açmıştır. Gündem 2000 olarak adlandırılan süreç, verimi arttırmaya yönelik olarak değil, üreticinin refah düzeyini yükseltmek, yanında kırsal kalkınma, çevre ve kalite politikalarını öne çıkartmaktadır. (www.europa.eu/scadplus/leg/en/lvb/l60002.htm).

Bu bağlamda Avrupa Birliği doğrudan gelir desteği (DGD) uygulamasını üretimden bağımsız olarak yürütmekte, belirli yılların üretim değerlerini veri olarak almaktadır. OTP’nin dinamik yapısının nedenlerinden biri AB’nin genişlemesidir. Genişleme AB’ ne yeni üye olan ülkelerin AB pazarında yerini alabilmeleri için

tarımın pazar şartlarına uyumu, kalite, güvenli gıda ve çevre yükümlölüklerini yerine getirebilmelerini gerekmektedir.

Diğer yandan genişleme süreci yeni üyelerin pazar dengelerini oynatması ve artan bütçe yükü nedeniyle AB içinde endişeye neden olmaktadır (<http://www.boell-tr.org/event.aspx?id=22>).

Yine aynı kaynağa göre Türkiye'deki tarım sektörü gerek işgücü, gerek ekonomik, gerekse altyapı bakımından Avrupa Birliği'nin tarımsal yapısından oldukça farklıdır. Hâlen Dünyadaki en büyük Organik tarım pazarı olması nedeniyle, 2092/91 sayılı Avrupa Birliği Organik Tarım Yönetmeliği dünyadaki en önemli Organik Tarım standardı özelliğine sâhiptir.

Bilindiği gibi Türkiye tarımının sorunları ise yapısal ve kurumsal sorunlardır, örneğin Avrupa Birliği'ne oranla nüfusun çok daha büyük bir bölümü tarım sektöründe çalışmaktadır. Nüfusun işgücüne katılımı kırsal alanlarda kentsel alanlardan daha fazladır. Kırsal alanda kadının işgücüne katılımı ise kentsel alanının neredeyse iki katını oluşturmaktadır. Diğer yandan tarımsal işletmeler küçük ve çok parçalıdır, bölgeler arasındaki tarımsal yapılar ve gelir dağılımı ciddi farklılıklar göstermektedir. Tarım sektörü ağırlıklı olarak âile işgücüne dayanmakta olup, tarım sektöründe çalışanların eğitim düzeyi düşüktür. Verimlilik, kalite ve mâliyet sorunları vardır. Tüm bu yapısal ve kurumsal farklılıklardan dolayı Türkiye'nin mevcut tarımsal yapısının AB'ye uyumunun sağlanabilmesinin Birlik için pahalı bir yatırım olacağı ifâde edilmektedir. Hem söz konusu olan AB üyeliği, hem de yürürlükteki 2092/91 sayılı yönetmeliğin organik tarım için standart olarak kabul edilmiş olması nedeni ile Türk Organik Tarım mevzuâtının da AB'in 2092/91 Sayılı Yönetmelik koşullarına göre uyarlanması gerekmektedir.

Türkiye' nin ihrâcatını artırabilmesi için her şeyden önce teknik konular yanında mevzuâtını da AB' ye uyumlu hâle getirmesi gerekmektedir. (Demiryürek ve Bozoğlu 2007). Bu kaynakta belirtildiği gibi ülkemizdeki mevzuâtın bir çoğu AB Konsey Tüzüğü maddeleri ile benzerdir. Ancak bu konudaki kurumsal düzenlemeler ve yapısal reformlar gecikmeden uygulanmalıdır. Organik tarım ve gıda ürünlerimiz, üye ülkelerin sorumluluğunda ihrâç edebilmektedir. Organik ürünlerimize henüz birlik içinde serbest dolaşım hakkı sağlanamamıştır. Tüzüğün 13 ila 16. Maddelerinde yer alan idari ve yönetsel konular karşılaştırılamayacak niteliktedir. Yani AB'nin kendi içinde kendisini bağlayan, yönetsel işleyişle ilgili konulardır (Demiryürek, K. ve M. Bozoğlu, 2007).

7. BÖLÜM: SONUÇ ve DEĞERLENDİRME

Bilindiği gibi gün geçtikçe varlığını daha çok hissettiren çevre sorunları neticesinde çevre kavramının önemi daha iyi anlaşılmaya başlanmıştır. Küresel bazda “küresel ısınma” ve kuraklaşma gibi yan etkileri, “ozon tabakasının seyrelmesi” ve benzeri çevre problemlerine önleyici yaklaşımlarla çözüm arayışları artmış olup, çevre problemleri yerel, bölgesel ve ulusal ölçekler yanında uluslararası ölçekte de 1970’li yılların başından itibaren giderek artarak yer almaya devam etmektedir. Çevresel sorunlar yarattıkları kısır döngülerle birbirlerini beslediklerinden insanlık ve biyosferin tümü üzerindeki etkileri de şiddetlenmektedir. B.M. Genel Sekreteri Ban Ki-moon tarafından belirtildiği gibi iklim değişimi başta olmak üzere katastrofik boyutlara ulaşma eğilimi gösteren çevresel sorunların çözümü ve sürdürülebilirliğin sağlanması gerekmektedir (Ban Ki-moon 2007)

Sözü edilen katastrofik gelişmelerin içinde yanlış arâzi kullanımı, yanlış ve yoğun yerleşimler ve endüstriyel kirlilikten yoğun kimyasal kullanan, toprağı yoran ve çoraklaştıran, verimsizleştiren, erozyona neden olan, ya da arttıran, sonuçta çölleştiren tarımsal uygulamalar da önemli bir yer tutmaktadır. Bu etkilerin yanında bilinçsiz, dikkatsiz tarım toprak ve yaygın su kaynakları kirliliğine de yol açmaktadır ([www. ec. europa.eu/environment/agriculture/studies.htm](http://www.ec.europa.eu/environment/agriculture/studies.htm)).

A.B.’nin bu resmî raporunda da belirtildiği gibi, daha çok verim adına yapılan yoğun ilâçlama ve gübrelemenin, bilinçsiz sulamanın yararlı birçok canlıyı da öldürdüğü, toprağın yapısını ve dokusunu, doğal dengelerini, suyun toprak ve havayla ilişkisini bozduğu gibi havayı da kirlettiği, özetle ekosistemin tamâmını altüst ettiğini ve çoğu çevre sorununda olduğu gibi bir gelip yine insanları ve doğayı vurduğu, geç de olsa, görülmüştür.

İç içe olduğumuz küresel ve yerel çevre sorunlarının önemini, bu sorunlara karşı geliştirilmeye çalışılan çözümlerin önemlilerinden biri olan biyolojik, ekolojik, sürdürülebilir, organik tarım yöntemlerini, teknik ve sosyoekonomik yönleriyle irdelenmek üzere planlanmış olan bu tez çalışmasında ülkemizdeki organik tarım uygulamaları karşılaştırmalı olarak irdelenmiştir. Bunu yaparken de çevre, tarım ve benzeri temel kavramlar, anlam kargaşasına yol açmamak nedeniyle ele alınarak çevresel etkileri, ve bu nedenle yol açtığı eko-ekolojik ve sosyoekonomik zararları özetlenmeye çalışılmıştır. Çevre sorunları, nedenleri ve alınabilecek önlemlerle ilgili genel değerlendirmeler yapılmıştır.

Tezin bu bölümünde ise, ilk bölümlerde sunulan literatür bilgisi ve gerekli yerlerdeki değerlendirmelerle önerilere ek olarak genel bir değerlendirme yapılacak, çözüm alternatifleri karşılaştırılarak gerekli tartışmalar yapılarak öneriler sunulmaya çalışılacaktır. Bilindiği üzere nüfus artışı, sanayileşme ve kentleşme ile birlikte gelen doğal kaynak kirliliği son yıllardaki en önemli tehditlerden biri haline gelirken, geç de olsa çevre koruma, bu sorunlara çözüm arama çalışmalarının da başlangıç noktası olmuştur; yerel, ulusal, uluslararası pek çok harekete ivme kazandırmıştır. Diğer yandan, nüfus artış hızı yüksek olmasına karşın kişi başına ulusal gelirini arttırmak durumunda olan birçok ülke gibi Türkiye yoğun girdi kullanımı ihtiyacı içinde olan bir ülkedir ve aynı zamanda da tarımsal üretimini arttırmak zorundadır. Dış ticaret açığı nedeniyle bunu en ekonomik şekilde gerçekleştirirken kırsal fakirleşme, işsizlik ve kente göç hızını azaltarak yapmak durumundadır.

Kirlenme ve sonuçları insanlarda gelecek kaygısını uyandırmış, sorunlarla daha yakından ilgilenmesini sağlamıştır.

Bilindiği gibi bu noktada uluslararası ölçekte ortaya atılan ilk çözüm önerisi 1972 yılında Stockholm Konferansında Roma Kulübü tarafından hazırlanan “Büyümenin Sınırları” adlı raporla gündeme getirilmiş, Roma Kulübü’nce öne sürülen “sıfır büyüme” (zero growth) tezi gelişmiş ve az gelişmiş ülkelerde farklı yorumlara yol açmıştır. Çevre sorunlarının giderilmesi için nüfus artışının yanında sanayileşme ve ekonomik büyümenin de yavaşlatılarak neredeyse sıfıra düşürülmesi gereğini öne sürmüş ve genellikle kabul görmemiştir (Ertan ve Keleş, 2002: 22-23).

Gene bilindiği ve daha önce değinildiği üzere küresel ısınma ve beraberinde gelen iklim değişikliği, ortalama sıcaklık artışı ile birlikte yağış rejimlerini, bağlı hava nemi ve güneş ışınlarının enerjisi ile kompozisyonunu, kurak ve sıcak dönemler ile şiddetlerini, rüzgârlar ve fırtınalarla sel ve taşkınların sıklığı, dağlardaki buzulların ve kar tabakalarının zayıflaması gibi tüm iklimsel öğeleri etkileyerek, tarımsal üretim koşullarını değiştirmekte ve zorlaştırmaktadır.

Özellikle son 20 yıl gibi çok kısa bir süreçte ivmesi giderek hızlı şekilde artan bu değişimler yanında sera gazlarının birikimi, yanlış arazi kullanımı, hızlı kentleşme ve sanâyileşme, bitki örtüsünün tahribi, vbg. nedenlerle ortaya çıkan ekolojik süreçler çok önemli yaşamsal etkilere neden olmaktadır. (Duygu, 2007; 20-21). Diğer birçok raporda da yer alan bu tür bilgiler bu kaynaktan şu şekilde aktarılarak, konumuzla ilgili yönleri şu şekilde özetlenebilir.

Küresel ısınmayla hızlanan buzul erimesiyle deniz yükselmesi kıyılardan içeri ekolojik göçü başlatmıştır. İlerledikçe iç kısımlardaki baskıyı arttırarak, ve denizlerin suyunun yer altı sularına karışmasıyla, nehirlerin de taşmasına neden olarak çölleşmeyi hızlandırmaktadır. Kuraklaşma ve ısınma orman ve mera, çayır yangınlarının artışına da neden olmakta, ve şiddetlenerek sürdürmektedir.

Türkiye’de yalnızca akarsuların taşıdığı toprak yılda 500 milyon ton olarak hesaplanmaktadır. 2002 yılında ise çölleşme toplam kaybının >40 milyar \$ olduğu açıklanmıştır. 2025-30 yıllarında Türkiye’nin sıcaklık ortalamalarının kışın 2, yazın ise 2-3 °C ortalama yükseleceği, yıllık yağışın da çöl sınırı olan 250 mm.nin altına düşeceği hesaplanmaktadır. Böylelikle bitki örtüsü üzerindeki baskı ve erozyon hızı artacaktır (Duygu, 2007; 21). Fakat henüz ülkemizde gerek çölleşme adına, gerekse diğer çevre sorunlarının çözümü adına yeterli ekonomik, teknik ve sosyal altyapının olduğu söylenememektedir.

Bu konuya tarım açısından daha ayrıntılı olarak bakıldığında ortaya çıkan tabloyu da Süzer (2007) şu şekilde vermektedir. İşlemeli tarıma uygun yaklaşık 28 milyon hektar arazi yanında ancak toprak muhafaza önlemleriyle kullanılması gereken 16 milyon hektar arazi bulunmaktadır. En verimli tarımsal alanların % 17’sinde çok şiddetli, % 36,4’ünde şiddetli ve % 20’sinde orta şiddette su erozyonu etkilidir denmektedir. Rüzgâr erozyonu özellikle Orta Anadolu’daki tarımsal alanda etkili olmakta olup, % 69 oranında Konya ilinde ve bunun da % 21’inin ise Karapınar ilçesinde görüldüğü aktarılmaktadır. Öte yandan işlemeli tarım yapılabilen 100.000 km² engebeli, az eğimli arazilerle birlikte dağlık alanlar dışında 370.000 km² düzlük alan bulunduğu, toplamın 280.000 km², 28 milyon hektar kadar olduğu bildirilmektedir. Tarım topraklarının % 17’sinde çok, % 36,4’ünde şiddetli ve % 20’sinde orta şiddette su erozyonu ile yılda dekarda 615,5 kg toprak kaybına karşın uygulanan tarım tekniklerinin erozyona önemli ölçüde katkıda bulunmakta olduğu, araştırmalarda arâzinin eğimine dik sürüme göre eğim yönündeki sürümün % 25 daha fazla erozyona sebep olduğunun belirlendiği, anız yakılmasının da %36 daha fazla su ve % 29 daha çok toprak kaybına neden olduğunun ortaya çıkarıldığı

eklenmiştir. Sonuç olarak tarım uygulamaları genelde ekolojik yaklaşımdan çok uzaktadır, ve henüz bu iki basit prensip bile yaygınlaştırılamamıştır. Organik, ekolojik tarımın yaygınlaşmasının bu açılardan çok önemli olduğu ortaya çıkmaktadır. Fakat, ekolojik, organik tarım önerisi Süzer'in ayrıntılı teknik önerileri arasında yer almamaktadır. Bu da, organik tarımın ülkemizde tümüyle sözleşmeli ve niş pazarı olan bir konu olarak görülmesinin, daha önceki bölümlerde değinildiği üzere, resmî bakış açısının da bu şekilde olmasının sonucudur denebilir. Ülkemizde de, birçok ülkede olduğu gibi, tarımla ilgili stratejilerde bütüncül bir bakış açısıyla yaklaşım, üretimin sürdürülebilirliğinin tümüyle ekolojik koşullara bağlı olduğu gerçeğinin daima göz önünde bulundurulması zorunluluğu ihmal edilmektedir denebilir. Değerlendirmeler, bilindiği gibi, bir ya da birkaç yıllık üretim ve dışsatım verileri üzerinden yapılmaktadır. Ancak Tarım ve Köy İşleri ile Çevre ve Orman Bakanlıkları'nın yayınlarında "Akarsu erozyonu, akarsu kenarlarındaki tarım arazilerini yok eder.", "Topraklarımızda karşılaşılan en büyük sorun, toprak kanseri olarak nitelendirilen erozyon felâketidir." gibi cümleler yer almakta, "Türkiye'de erozyon en fazla sırasıyla Fırat, Dicle ve Yeşilırmak Havzaları'nda görülmektedir. Bu havzalarda taşınan toprağın 500 milyon tona, hatta bazı yazarların değerlendirmelerine göre de 1 milyar tona ulaştığı ifade edilmektedir."denmektedir ([www.tarim.gov.tr/arayuz/10/icerik.asp./toprak_su/index.htm&curdir.hizmetler/yayınlar](http://www.tarim.gov.tr/arayuz/10/icerik.asp./toprak_su/index.htm&curdir.hizmetler/yayınlar-kitap) -kitap; www.agm.gov.tr/faaliyetler8.asp)

Konuyla ilgili olarak Pimentel ve ark. ları (1995) erozyonun 1955-95 döneminde toplam ekilebilir alanların yaklaşık 1/3'ünü verimsizleştirdiğini ve hızlanarak yılda 10 milyon ha. dan dan fazla bir alanda etkili olmaya başladığını

aktarmıştır. Dünya nüfusunun 4 günde 1 milyon hızla artışı karşısında kişi başına besin üretimi düşüşünün alarm verici düzeyde olduğunu vurgulamışlardır

A.B.D.de her yıl 160 milyon ha. tarım arâzisinden 4 milyar ton toprakla beraber 130 milyar ton toprak nemi kaybedildiği, bedelinin yılda 27 milyar \$’dan fazla olduğunun hesaplandığı da eklenmiştir. Bu nedenle de yılda 20 milyar \$ değerinde gübre ile toprak takviyesine ve 7 milyar \$ da sulama suyuna harcandığı aktarılmıştır. Sonuçta erozyon alanlarında, yerinde doğrudan kayıp ile önleyebilmek amacıyla ödenen toplam yıllık bedeli 44,399.000.000 \$ olarak aktarmış ve Kongre’nin resmî bilgileri olduğunu belirterek vermişlerdir.

Bu bağlamda B.M. FAO’da iklim değişimi, kuraklaşma, erozyon, kirlenme ve çölleşme kısırdöngüsü ile mücâdele kapsamında doğru tarım uygulamaları teşvik edilmeli, su kaynaklarının kaybı ve toprak tuzlanması önlenerek kuraklık etkileri azaltılmalı, ağaçlandırma, ve “agroforestri” teşvik edilirken, mümkün olduğu kadar orman yangınları ile mücadele edilmeli ve önlenmeli, erozyonla mücadele yapılmalı, özellikle çiftçilerin, büyük baş hayvan yetiştiricilerinin ve diğer ilgili sosyal grupların konu hakkında bilinçlenmeleri sağlanmalı ve problemin toplumun bütünü ile çözümü hedeflenmelidir diyerek tüm bu uygulamaların yasal ve sosyoekonomik yöntemlerle desteklenmesinin sağlanması gereğini vurgulamıştır. (Anonim 2008). (www.fao.org/docrep/V0265E/V0265E00.htm).

Yurdumuzda henüz yetkili makamlarca pek üzerinde durulmayan ılıman iklim agroforestrisi, değişik ekonomik ve ekolojik amaçlarla uygulanabilen, çok yönlü yararları kanıtlanmış olan bir tekniktir (Duygu 2006).

Bu kaynakta da belirtildiği gibi, en sağlıklı ekosistemler olan ormanlar gibi çok yıllık ve tek yıllık bitkilerin bir arada yetiştirilerek çeşitli ürünlerinden farklı

zamanlarda ve şekillerde yararlanmak su ve toprağı korumak, hastalık sorunlarını ve yapay girdileri azaltmak gibi ekolojik olduğı kadar çoklu ürünle ekonomik olduğundan uluslar arası örgütlenmelere konu olmuştur (www.aftaweb.org). Avrupa'da sertifikalı organik uygulamalarının da kolaylıkla yapılabilmekte olduğ u bildirilmektedir (www.springerlink.com/index/P8550W817310Q636.pdf).

Bu kaynaklarda bildirildiğıne göre ilk olarak tropik bölgelerde asırlar önceden bu yana uygulanmakta olan agroforestri, üretimi arttırmak amacıyla çeşitli tarımsal girdilerin giderek daha çok kullanılması, daha fazla ve pazarı daha büyük, katma değeri yüksek ürün bitkileri ile besi hayvanlarından daha fazla verim elde etmek amacıyla uygulanmış olan monokültürel tarımın tersine bir uygulamadır. Nitekim daha önce değ inildiğı gibi agroforestri dışındaki organik tarım uygulamalarında da devresel veya aynı zamanlı olarak çeşitlilik sağlanarak toprağın yorulması ve epidemilerle savaşılmaktadır.

Ancak bilindiğı gibi günümüzde en yaygın tarımsal üretim yöntemi olan monokültürel tarım sonucunda geniş alanlarda çevre kirliliğı oluşmuş ve doğal denge tahrip olmuş, ilâçlar ve gübrelerin toprak ve yer altı sularına karışarak içme sularında meydana getirdiğı kirlilik canlı yaşamını tehdit etmeye başlamıştır.

Ekolojik tarım tüm bu açılardan yüksek kaliteyi hedefleyen, geleneksel tarıma benzer özellikler taşıyan, fakat artan dünya nüfusunun da yeterli şekilde beslenmesini sağlayabilmek üzere yüksek verimlilik için bilim ve teknoloji den çevrecilik temelinde yararlanan tarım yöntemidir şeklinde tanımlanabilir. Özet olarak yüksek kaliteyi en geniş bakış açısıyla sağlamaya çalışan bir tarımsal yönetim sistemidir. Başlıca amacı toprak ve biyotası, su biyotası ve bitki-hayvan, insan ilişkileri optimizasyonunu sağlıklı bir şekilde sağlayabilmektedir. Ekolojik tarımda üretim

miktarını arttırmaktan çok ürünün kalitesi, tüketici sağlığı ve çevreyi koruma ön plandadır, ve sürdürülebilir kalkınmanın önemli unsurlarından biridir. Bu açıdan enerji konusundaki yeni ve ekolojik yaklaşım olan enerji verimliliğine benzetilebilir. Kirliliğin ve kuraklaşma nedeniyle erozyon ve çölleşmenin hızla arttığı ülkemizde de süratle ekolojik tarıma geçilmesi ve iç pazarın oluşturulup geliştirilmesi gerekmektedir. Çünkü konuyla ilgili olarak yukarıda verilen kaynaklarda ülkemizde birim alandan taşınan katı materyal miktarının Afrika'dan 22 kat, Avrupa'dan 17 kat ve Kuzey Amerika'dan 6 kat daha fazla olduğu bildirilmektedir. Süzer (2007) yılda 100 bin hektar alanda çalışma yapılabilmesi halinde sadece orman rejimi içerisindeki 2,7 milyon hektardaki uygulamaların 26 yıl süreceğine dikkat çekmektedir. Yazar erozyon kontrolü hektar maliyetinin ortalamasının 1000 \$ kadar olduğunu, fakat paranın doğrudan kırsal nüfusa gittiğini belirtmektedir. Bir işçinin yılda 3,6 hektarda kontrol çalışması üzerinden yılda 6 ay 27.700 kişiye iş sağlanacağını da eklemektedir.

Temel öge; ekolojik dengenin korunarak, bitkisel ve hayvansal üretimin, birlikte, aile işletmeciliği şeklinde yapılması, dolayısıyla üretimden tüketime kısa devrelerin kurularak kendi kendine yeterliliğin sağlanmasıdır. Bunun yanında örneğin, Süzer'in de değindiği gibi bir barajın ekonomik ömrünün kısalması, erozyonla taşınan, sellerden sonra çöken toprağın, beklenin tersine verimsizleştirici etkisi gibi dışsal mâliyetler de dikkate alınmalıdır. Nitekim Çevre ve Orman Bakanlığı da yetersiz topraklardaki tarımın zararlı olup, arazinin terk edilmesi gerektiğini belirtmektedir, fakat terk edilen arâzilerdeki yıllık ürün kaybının mâliyeti konusuna değinilmemektedir (www.cevreorman.gov.tr/toprak_03.htm). Devlet Planlama Teşkilatı'nın Tarım Stratejisi (2006-2010) Başlığını taşıyan Yüksek

Planlama Kurulu'nun 2004/92 Sayılı Kararı ile ilgili olan raporun ilk bölümü olan amaç konusunun açıklaması da şu cümle ile başlamaktadır (www./mevzuat.dpt.gov.tr/ypk/2004/92.pdf).

“Kaynakların etkin kullanımı ilkesi çerçevesinde ekonomik, sosyal, çevresel ve uluslar arası gelişmeler boyutunu bütün olarak ele alan örgütlü, rekâbet gücü yüksek, sürdürülebilir bir tarım sektörünün oluşturulması temel amaçtır.” denmektedir. Stratejik Amaçlar bölümünün başında da “ Sürdürülebilirlik ilkesi çerçevesinde kaliteye dayalı üretim artışı ile gıda güvenliği ve gıda güvencesinin sağlanması” ifâdesi yer almaktadır. Daha sonra sayılan çeşitli destekleme yöntemlerinden sonra da “Çevre Amaçlı Tarımsal Alanların Korunması (ÇATAK) Program Desteği alt başlığında “Erozyon ve olumsuz çevresel etkilere maruz kalan tarım arâzilerinde, işlemeli tarım yapan üreticilerin, arâzilerini doğal bitki örtüleri, çok yıllık yem bitkileri, organik tarım ve ağaçlandırma gibi yöntemleri kullanmalarını teşvik etmek üzere, talep etmeleri durumunda tarım tüzel kişileri/üretici grupları ile devlet arasında en az beş yıl süreyle ve birim alan başına belirlenen yıllık ödemelere dayalı sözleşme karşılığında yem ve örtü bitkileri ile ağaçlandırma faaliyetleri yapılacaktır.” denerek organik tarım, erozyondan koruyucu örtü bitkileri, ya da ağaçlandırma konularının öncelikli olmadığı izlenimi verilmektedir. Destekler sıralanırken de “Tarımsal Alanların Korunması (ÇATAK) Program alanları DGD, dışında tutulacaktır. Ancak bu alan ve üreticiler kırsal kalkınma destek ve ÇATAK programına dahil edilecektir. Bu uygulama, ürünlerin tarımsal politika amaçlarına daha iyi hizmet etmesini ve farklı destek araçları arasında bağlantının kurulmasına yardımcı olacaktır.” denmiştir. Daha sonra da ÇATAK Program Desteği şu şekilde açıklanmıştır: “Erozyon ve olumsuz çevresel

etkilere maruz kalan tarım arazilerinde, işlemeli tarım yapan üreticilerin, arazilerini doğal bitki örtüleri, çok yıllık yem bitkileri, organik tarım ve ağaçlandırma gibi yöntemleri kullanmalarını teşvik etmek üzere, talep etmeleri durumunda tarım tüzel kişileri/üretici grupları ile devlet arasında en az beş yıl süreyle ve birim alan başına belirlenen yıllık ödemelere dayalı sözleşme karşılığında yem ve örtü bitkileri ile ağaçlandırma faaliyetleri yapılacaktır.”açıklaması getirilmiştir. Daha ileride konuyla ilgili destek “(ÇATAK) Programı Destekleri, Telafi Edici Ödemeler, Ürün Sigortası ödemeleri, Kırsal Kalkınma Destekleri ve diğer desteklerdir.” olarak tanımlanmış, son olarak da “(ÇATAK) Program alanları DGD uygulamalarının dışında tutulacaktır.” ifâdesine yer verilmiştir. Bu ayrıntılı raporda konuyla ilgili başka açıklama görülmemektedir.

Yukarıda verilen çeşitli kaynaklarda erozyondan söz edilmekle birlikte, dikkat çeken bir konu da, erozyonla yakından ilgili olmasına karşın çölleşme sorununa değinilmemesidir. Hâlbuki çölleşme ile tarımsal üretim arasındaki ilişki iyi bilinen ve dünya kamuoyunun gündeminde olan bir konudur (Em 2004). Yazar da Dünya Çölleşme Günü’nde “Çölleşme dünyayı tehdit ediyor” başlığı altında dünyadaki tarım alanlarının %70’inin çölleşme tehlikesi altında olup, tehlikenin arttığı, iklim değişimi yanında bilinçsizlik gibi etkenlerin neden olduğunu, her yıl 7 milyon hektar tarım alanının böylece yok olduğunu belirterek, B. M. Çöl Sekreteryası Başkanı H. A. Diallo’nun çölleşmenin özellikle fakir bölgelerde etkili olmasına karşın bu bölgelerin çok az desteklendiği, yoksulların yüzde 70’i kırsal bölgelerde yaşarken, yapılan yardımların bu bölgelere gitmediği, daha fazla yatırım yapılmadan da yaşam şartlarının değiştirilmesinin mümkün olmadığı, tarımsal üretim koşulları ve verimi arttıracak önlemlere gerek olduğunu vurgulayan görüşüne yer

veriyor. B.M.in, 1996'te yürürlüğe giren ve 180 ülkenin taraf olduğu sözleşmenin, daha sonra değişiklik önergesi verilmemesinden anlaşılacağı üzere, yeterli görülmesine karşın ilerleme sağlanamadığı konusundaki açıklamasının da karamsarlığa sürüklediğini belirtmiştir.

Nitekim Orman Genel Müdürlüğü Orman Harita ve Fotogrametri Müdürlüğü, Desert Watch (Çölleşmeyi İzleme) Projesi ile İlgili Rapor başlığını taşıyan yayınında, özet olarak, şu bilgilere yer vermiştir (Karagüllü ve Kendüzler 2006)

1992 Dünya zirvesinde kabul edilen anlaşma metninde "İklim değişiklikleri ve insan faaliyetleri de dâhil olmak üzere muhtelif faktörlerin etkisi altında kurak, yarı kurak ve az yağış alan bölgelerdeki toprağın doğal özelliklerini yitirmesi veya kısaca toprağın aşınması" şeklinde tanımlanan çölleşmenin kuraklıkla birlikte 4 milyar hektardan fazla alanı, 110 ülkedeki 1,2 milyar nüfusu doğrudan tehdit ettiği, toprağın verimliliğini de azaltarak vejetasyonun bozulmasına, susuzluk ve kıtlığa yol açtığı, göçlere, anlaşmazlık ve savaşlara ortam hazırladığı, iklim değişikliği ve küresel ısınmanın etkilerine karşı arâzinin dayanıklılığını azalttığı, ekonomik kaynakların azalması gibi olumsuzluklara neden olduğu anımsatılmaktadır. 1977'deki Çölleşme Konferansı'nda kabul edilen Mücadele Eylem Planı'nın uygulanmasını izlemek üzere, 1992'de oluşturulan B. M. Hükümetler arası Müzakere Komitesi'nin Çölleşme ile Mücadele Sözleşmesi'ne 2004 yılı itibariyle 191 ülkenin taraf olduğu anımsatıldıktan sonra , 31 Ağustos 1998'de ülkemizin taraf olduğu, ve sekreteryâ hizmetleriyle uluslararası temas ve koordinatörlük görevinin Ağaçlandırma Genel Müdürlüğü tarafından yürütüldüğü bilgisi verilmiştir.

Yukarıda da değinildiği gibi B.M. tarafından, bütün ülkeler ve insanlığın risk altında olması nedeniyle “2006 Uluslararası Çöller ve Çölleşme Yılı” olarak ilan edilmiş olduğuna dikkat çekilmiştir. Temel amaçlar toprak bozulmalarının önlenmesi ve/veya etkilerinin azaltılması, belli oranda bozuluma uğramış veya uğramaya başlamış arazilerin iyileştirilmesi olarak aktarılmıştır. Gelişmekte olan ülkelerde Sürdürülebilir Arazi Kullanımına Karşı Arazi/Toprak Bozulumu, Çölleşme alt başlığında arâzilerin akılcı kullanımı, iklim değişikliği ile ilişkisinde toprak amenajmanı kurallarına uyulması, arâzilerin doğal yapılarının konumu ve ekosistemin sürdürülebilirliği için korunması, gerekli teknik ve yasal düzenlemelerin yasaların tasarımının bilimsel veri tabanına ve ekosistemlerin sürdürülebilirlik ilkesine ters düşmemesinin önemi vurgulanmıştır. Hızlı nüfus artışı ve göçlerin de çölleşmeyi desteklediği, kontrol edilemeyen ve teşkilâtsız tarımsal yapı ile kent toplumunun arâzi kullanımını plansız ve rastgele kullanım istemlerinin sorunları büyütürük geriye dönülemeyecek noktalara ulaştırdığına dikkat çekilmiştir. Sonuçta ulusal, bölgesel, havza ve yerel ölçekte arâzi kullanımı politikalarının yetersizliğinin ön plana çıkmakta olduğu, arâzi kullanımı ve değerlendirilmesi ile ilgili kurumlar arasındaki eşgüdüm eksikliğininde sorunu daha da arttırmakta olduğu belirtilmiştir.

Genel çerçevesiyle çölleşmenin tarım ve mera alanları ile ormanlık alanların parçalanması ve bozulmasıyla oluşan, biyolojik çeşitlilikle verimlilik kaybı ile sonuçlanan arâzi bozulması olarak tanımlandığı anımsatılarak, Türkiye’deki Çölleşmenin Boyutları da Karadeniz’in orman alanlarının da yer aldığı Karadeniz iklim kuşağı ve bölgesi dışındaki bölgelerin ağırlıklı olarak yarı kurak iklimi; % 12’den daha fazla eğime sahip, erozyona duyarlı yörelerdeki dik, çok dik ve sarp arazilerin % 62 gibi yüksek oranı, bitki besin elementlerinin hareketliliğinin yüksek

olduğu çok kireçli ve killi jeoloji, kişi başına düşen kullanılabilir su potansiyelinin Dünya ortalamasının çok altında oluşu ile jeolojik yapının ortaya çıkardığı hidroloji, zayıf ve çok zayıf botaniksel kompozisyona sahip meralar, yüzölçümünün üçte ikisinden fazla olan işlemeli tarıma uygun olmayan arâzi, toplamın yarısına yakın “bozuk orman”, teknik olarak verimsiz orman alanları ile demografik baskıların etkileşimiyle de riskin büyüklüğü vurgulanmıştır.

3 grupta toplanan bu nedenler arasında topraklardaki bitki besin elementlerinin yüzey akışıyla yıkanarak profilden uzaklaşması sonucu toprak verimi kaybı sayılmıştır. Meraların, yanlış, düzensiz, kontrolsüz ve zamansız, ağır biçimde zorlanması ile bitki örtüsünü yitirerek erozyon nüvesi oluşturmaları, hidrojeolojik yapı veya hidrolojik döngünün yapay yollarla etkilenmesi yanında anız yakma, tarım topraklarının yanlış yönetimi ve toprak yorgunluğunun oluşması, plansız sulamayla yüksek taban suyunun sürekli etkisiyle çoraklaşma, bilinçsiz sulama, amaç dışı veya bilinçsiz kullanımla, makineli tarımla toprak sıkışmasına, betonlaşmasına yer verilmiştir. Özellikle tarım topraklarındaki tuzlulaşma, alkalileşme gibi çoraklaşma yanında gübreleme fazlasının, özellikle kimyasal gübrelerin neden olduğu asitleşme sorunları da sayılmıştır. Sosyo-ekonomik, yönetsel ve yasal nedenler olarak da arâzi yönetimi ve kullanımı yetkisinin dağınıklığı, eşgüdüm eksikliği veya kopukluğu nedeniyle toprak kullanımı ve korunmasının, ve doğal kaynakların rasyonel kullanımı için mevzuatın olmaması, yetersiz kalması sayılmıştır.

İzleme Projesi’nin Avrupa Uzay Ajansı (ESA), İtalya, Portekiz ve Türkiye tarafından yürütüldüğü, 2004 yılında başlatılıp, İspanya ve Yunanistan’ın ayrılmasıyla 3 ülke tarafından devam ettirildiği, pilot bölge olarak Çevre ve Orman Bakanlığı tarafından Çoruh Vadisi, Tarım ve Köyişleri Bakanlığı tarafından da

Konya Karapınar'ın teklif edilmiş olduğu, toplam alanın 69,709 ha. olduğu bilgisi verilmiştir. Biyo-fiziksel indikatör olarak ormanlık, ve parçalanmış orman yapısı, vejetasyon örtüsü, orman yangınları, toprak/kaya oranı alınmıştır denmiştir. Vejetasyon kalite indeksi, planlama kalite indeksi, toprak kalite indeksi ve iklim kalite indeksinin olduğu kombinasyona dayalı olarak çölleşmenin duyarlılığının tespit edilebildiği belirtilmiş, Konya verilerindeki eksiklik nedeniyle tamamlanamamış olup, çalışmaların devam etmekte olduğu eklenmiştir.

Ülkemizde yer alan çölleşme veya toprak/ arazi bozulumu sorunlarının hafif derecede çölleşmiş sorunlu alanlarla birlikte çeşitli etkilenme düzeyindeki alanların toplam yüzölçümüne oranı %90'ların üzerindedir bilgisi de verilerek, izleme projesi çalışmalarının devamı dilenmiştir. Görüldüğü gibi konuya ülkemizde gereken önemin verildiği söylenemez. Hâlbuki bu konunun ekonomik ve sosyal açılardan yüksek olan mâliyetleri uzun süredir bilinmekte olduğundan birçok araştırmaya konu olmuştur.

Örneğin Dregne ve Chou (1992) 1977'de B.M. Çölleşme Konferansı (UNCOD) sonucunda çölleşmeyi toprağın biyolojik potansiyelinin azalması, sonucunda da kaybı ile çöl koşullarının oluşmasıdır şeklinde tanımladığını anımsatan yazarlar, konunun tek bir tanımla açıklanamayacak kadar basit olmadığını, tartışmanın sürdüğünü, yalnız toprak bozulunun tartışmasız olduğunu da eklemişlerdir.

Kendi tanımlarını da çölleşme değil, çölleştirme olarak veren yazarlar, doğal çöllerin çok eski tarihlerde oluşmuş olanlar olduğunu, günümüzdeki sorunların ise insan etkinlikleri sonucundaki çölleştirme ile ilgili olduğunu belirtmişlerdir. Erozyon, kirlenme, tuzlanma, toprağı sıkıştırma, bitki örtüsü tahribi ile ilgili olan

ölleştirmenin doğrudan iklim koşulları ile oluşmuş ölllerden farklı bir konu olduğuna dikkat çekmişlerdir. Hiperarid iklim zonlarının ancak, Nil kıyılarındaki gibi bitişiklerinde sulanan zonlar var ise, bu açıdan etkileriyle inceleme konusu olduklarını eklemişlerdir. Bu soyutlamanın nedenini de aşırı kurak bölgelerin bitkisel kaynaklara dayanan, veya bu tür kaynakları kullanan yerleşimlere uygun olmamaları olarak açıklamışlardır. Çölleşmenin bitki örtüsünün zayıflaması ve kaybı, su ve rüzgâr erozyonu artışı, tuzlanma ve su baskınlarıyla sulu ve kuru tarımı, otlatmaya dayanan hayvancılığı sınırlaması ile kendini gösterdiğini, kuru tarımda da su ve rüzgâr erozyonuyla verimliliği düşürdüğünü eklemişlerdir. Sulu tarımın da tuzlanma taban suyu yükselmesiyle su basması sonucu zarar gördüğünü, kumlu arazilerde buna rüzgâr erozyonunun eklendiğini belirtmişlerdir. Toprak sıkışması ve toksik, kolay bozunmayan tarımsal kimyasalların, çeşitli atıkların etkileri yanında madencilik ve turizmin de katkısının önemli düzeyde olduğuna dikkat çekmişlerdir.

Kurak bölgelerde tuzlanma sorununun belli bölgelerinde olsa da, A.B.D., Kanada, Avusturalya gibi gelişmiş ölkelerde de görüldüğünü de bildirmişlerdir. 1983 yılında yayınlanmış olan Dregne'nin hesaplarına atıfta bulunarak ölleşme mâliyetinin bu alanların geri kazanımı için harcanması gereken para üzerinden yapıldığı, amacın da 100 öлкеye yayılmış olan bu sorunlu bölgelerin rehabilitasyonu için ekonomik yardım gereksiniminin belirlenmesi olduğunu eklemişlerdir. Bu nedenle de ölleşme derecelendirmesine yönelindiğini ve bitkisel üretim ve değerlendirilebilir bitkisel kaynak kullanımı belirleme yoluna gidildiği aktarılmıştır. Ekonomik olarak ışlah edilemeyecek alanlar ise hesap dışında bırakılmıştır diyen yazarlar, potansiyel üretimdeki düşüş oranının %10, 25, 25-50 gibi oranlarına göre sınıflandırma yapıldığını aktarmışlardır. Ancak sulu tarımda tuzlanmayla

 oraklaşmanın etkisi %98 olsa dahî ekonomik şekilde ıslah olanağı olduğunu da eklemişlerdir.

Su erozyonunun uzun süreli etkisiyle rüzgâr erozyonundan daha zararlı olduğu vurgulayarak, gene yukarıda belirtilen aynı mâliyet hesabı yönteminin uygulandığını belirten yazarlar rüzgâr erozyonunun genelde ya az, ya da çok zar ra neden olduğu, ortasının pek görülmediğini belirtmişler rüzgârın etkisinin bitki örtüsü zayıfladıkça şiddetlenmesinin buna neden olduğunu eklemişlerdir. Bu açıdan tarımsal değerlendirme dışı bırakılmış, doğal bitki örtüsünü de tarım nedeniyle kaybetmiş, yüksek, eğimli alanların çok etkilendiğine de dikkat çekmişlerdir. Verimli  st tabaka kaybının hızla   lleşmeye yol açtığını, hareketli kum tepeleri oluşturduğunu, oyuntu erozyonuna yol açtığını da anımsatmışlardır. Erozyonla mekanik savaşının etkili olamadığı gibi daha da zararlı sonuçlara yol açabildiği bilgisini vermişlerdir. Tarımsal arâzi kazanabilmek için ormansızlaştırma, ya da odunluların yakacak vs. için bilinçsizce kesiminin, aşırı otlatmanın etkilerinin bilinmesine karşın sosyoekonomik nedenlerle engellenememesinin dışsal mâliyeti büyüttüğünü anımsatmışlardır.

Kıtalar,  lkeler ve bölgeler bazında, ve dereceleriyle çölleşmiş alanların kapladığı alan oranlarının sayıldığı makalede, Kanada ve A. B. D. nin düz alanlarının fazlalığının avantaj sağladığı belirtilmiştir Dünyada  ayır ve steplerinin yarıdan azının erozyondan etkilenmediği ülke sayısının çok az, aşırı otlatmanın ve sonra da yakacak odun tüketimi gibi etkenlerin genel olarak sorunun kaynağı olduğu yorumuna yer verilmiştir. Nüfus artışı, et tüketimi gibi etkenlerin sorunu büyüttüğü, ancak Avustralya'nın nüfus, y z l m  oranıyla bu sorundan az etkilendiği bildirilmiştir.  ayırlar, meralar ve steplerin bozulma eğilimlerinin yüksekliliği

nedeniyle küresel çölleşme düzeyi hesabı sonucunun %70 gibi yüksek olduğu bilgisi aktarılmıştır.

Bu temele dayanan çölleşmenin mâliyeti hesabı bölümünde ise yazarlar toprak bozulumunun değerlendirilmesinde iki ekonomik etki grubunun göz önüne alındığını belirterek, bunların gelir kaybı, ve geri kazanımı için gerekli masraf olduğunu bildirmişlerdir. Kendilerinin özellikle tarım ve hayvancılıktaki gelir kaybını esas aldıklarını eklemişlerdir. Küresel ölçekte hesaplamanın zorluklarına değinerek, alternatif ürünler, fiyat değişimleri, sübvansiyonlar, pazarlama sorunları, çapraz kurlar gibi değişkenlerin çokluğundan yakınmışlardır. Bu nedenle yapılan ayrıntılı hesaplamaların yaklaşık ortalama %40 kayıp sonucunu verdiğini aktararak, bunun karşılığını sulı tarım arazilerinde hektarda yıllık 250\$, kuru tarımda 38\$ ve çayırlarda 7\$ olarak bulduklarını belirtmişlerdir. Çeşitli kaynaklara referans vererek en fazla veriyi A.B.D. ve Avustralya'dan elde edebildikleri için bu sayıların daha çok o ülkelerdeki durum hakkında fikir verdiğini de eklemişlerdir. Tuzlanma ile çoraklaşmanın yukarıda verilen ıslah mâliyeti hesabı ile 132, taban suyu yükselmesinin 88, toprak yapısındaki bozulmanın ise 20, ve su erozyonunun 1.50, rüzgârın da 1.5 \$ kayıp sonucu verdiğini de bildirmişlerdir. Benzeri hesaplarla Campbell'in 1990'da Avusturalya için yıllık 750 milyon A.B.D. \$ sonucuna ulaştığını da aktarmışlardır, ki yukarıda belirtildiği gibi bu ülkedeki düzlükler nedeniyle avantajı vardır. Küresel düzeydeki sonuçların ise toplam olarak 42 milyar \$ düzeyinde bulunduğu, ve 23 milyar \$ ile çayırlar, steplerdeki kaybın başı çektiği belirtilmiştir.

Araştırmacıların vurguladığı bir konu da ekonomik şekilde reklamasyonu mümkün olmayan kayıplardır. Sulanan tarım arâzilerinin ıslahı yeterli drenaj sistemi

gereksinimi nedeniyle pahalı, fakat kazancın da yüksek olacağı, kuru tarım alanlarında ise bu dengenin ters olduğu belirtilmiştir. Sonuçta kuru tarım arâzilerinin amortismanının %70 kadar olacağı, kurak, yarı-kurak çayırlar ve otlaklarda bu oranın %50'ye düştüğü de bildirilmiştir. Küresel çölleşmenin o yıl için ulaştığı 3,592 milyon hektar büyüklüğün yaklaşık %52'sinin, 1,860 milyon hektar kadarının rehabilitasyonunun amortismanıyla ekonomik olacağı sonucuna varılmıştır. Bu şekilde elde edilecek katma değer de 20 yılda 563 milyar \$ olarak hesaplanmıştır.

Görüldüğü gibi tümüyle ekonomik yaklaşımı olan yazarlar hesaplarına geri kazanımı maliyet/amortisman açısından yeterli olmayan bölgeleri almamışlardır. Bu ekonomik gerçekçilikle terk edilen alanların, ileride gerek duyulması hâlinde uzun süreli rehabilitasyon nedeniyle yol açacağı geri dönüşsüz kayıpların mâliyeti konusu ise tartışmaya değer bir sorundur. Küresel ısınma ve sonucu olan iklim değişimi de 19. yüzyıldan başlayarak gündeme getirilen, 20. yüzyılın ilk yarısında kanıtlanan, ancak 2007'de IPCC tarafından kesinleştirilen, fakat 21. yüzyılda dahî önlemler konusunda yeterli gelişme sağlanamadığından etkisi artarak süren bir çevre sorunudur. Nitekim 2008 yılında G8 Zirve toplantısında ancak 2050 yılına kadar sera gazı salımlarının %50 azaltılması kararı çıkmıştır (www.globalwarmingarchive.com/History.aspx; www.search.japantimes.co.jp/cgi-bin/nn20080709a1.html).

Öte yandan Uluslar arası Enerji Ajansı EIA bu hedefe ulaşmak için yenilenir enerjiye ağırlık vermek üzere 50 trilyon \$'a kadar harcama gerektiğini açıklamıştır (www.thaindian.com/newsportal/business/international-energy-agency-says-18-50-trillion-dollars-needed-for-halving-carbon-emissions).

B.M. ise bu yöndeki gelişme ile ilgili olarak “Yeşil altına hücum” başlığı altında 2007’deki yatırım miktarını 148 milyar \$ olarak vermiş, 2006’ya oranla %60 artış olduğunu açıklamıştır ki yeterliliği tartışma götürür (www.uk.reuters.com/article/topNews/idUKL0167778920080701).

Öte yandan sera gazlarının atmosferdeki ömrünün 12 yıldan birkaç asıra kadar uzandığı, CO²’ünün ortalama 100 yıl olduğu, bu nedenle de iklim değişiminin, kuraklaşma ve sonucunda erozyon ve çölleşmenin süreceği bilinmektedir (www.un.org/esa/sustdev/natlinfo/indicators/isdms2001/isd-ms2001/environmentalA.htm). Ayrıca iklim değişiminin yıllık mâliyetinin erozyon ve çölleşme dışında A.B.D. için 2100 yılına kadar 1,9 trilyon \$ olarak hesaplandığı (www.nrdc.org/globalwarming/cost/contents.asp) Stern’in yıllık mâliyetlerin %10-15 büyümesine dikkat çektiği göz önüne alındığında gelecekteki kuraklaşma, tarımsal üretim, erozyon ve çölleşme üzerinde ciddî olarak durulması gerektiği görülmektedir (Jowitt ve Wintour 2008).

Dregneve Chou (1992) da, yukarıda değinilen toprak ıslâhı mâliyetlerinin uzun erimli yararları konusuna değinerek, toprak bozulumunun otokatalitik doğasını göz önüne almışlardır. Sulu tarımda ortalama 3-5 yıl süren, kuru tarımda 10 yıl alabilen işlemlerin, kuru mera ve çayırlarda 50 yıla kadar uzayabilmesine dikkat çekmişlerdir ki, hesaplarında iklim değişimi ve kuraklaşmanın etkileri yoktur. Birçok referansa dayanarak uzman ve eğitilmiş personel, donanım, yakıt gibi giderler hesâba katılarak ortalama hektar başına mâliyeti sulu tarım arâzilerinde 2,000, kuru tarımda 400\$ olarak açıklamışlardır. Küresel ölçekte çölleşmiş alan rehabilitasyonun, bu nedenle, 213 milyar \$ tutacağı için olanaksız olduğu sonucuna varmışlardır. Günümüzün dünyasında artık sürdürülebilirlik ile çölleşme ve çölleştirme sorunu

ilişkisi tartışılırken araştırmacıların bu değerlendirmelerine katılmak pek mümkün değildir (Xsiaoyun ve Changsheng 1997).

Dregneve Chou (1992) sulu tarım arâzilerinin rehabilitasyonun çayır ve meralardan 50 kat pahalı olmasına karşın yıllık getirisinin de 35 kat olması nedeniyle bu alanlara öncelik verilmesini de önermişlerdir. 20'den uzun süreli bir zaman dilimindeki rehabilitasyon değerlendirmelerinin 1990 dolar kuruyla A.B.D.ye maliyetinin yılda 11 milyar \$ olmasına karşın getirisinin 28 milyar \$ olacağı, 2.5 kat getiri sağlayacağını belirtmişler, ve bu alanların iyi korunması ile sürekli getirileri olacağı gerçeğine de dikkat çekmişlerdir.

Yazarlar küresel ölçekte çölleşmiş alanların %88'inin step ve çayırlar olduğu, kuru tarım arâzilerinin payının %9, sulu tarım alanlarının da %3 olduğundan; sulanan alanların %25'inin, kuru tarım arazilerinin %50'sinin, çayır ve meraların %75'inin çölleşmiş olduğundan ve tarımsal çölleşmenin en çok Asya, sonra Afrika'da, çayır, otlak çölleşmesinin de K. Amerika'da olduğunu aktarmışlardır. Irak'ın sulu tarım alanlarının %71 olup, tuzlanmanın yaygın olduğu, Eski SSCB'de de %51'e ulaştığı, Cezayir, Kenya ve Lesoto'da kuru tarım arazilerinin %80'inin su erozyonundan etkilenmiş olduğu gibi çarpıcı örneklerle yer vermişlerdir. Ülkelerin çoğunda çayır, mera bozulmasının %50'den yüksek orana ulaştığı, ve bâzı ülkelerde oranın %100 olduğunu da eklemişlerdir. Sonuç olarak bu 1,860 milyon ha. çölleşmiş alanın %48'inin ekonomik şekilde restore edilebileceğini belirtmişlerdir.

Bu rapor, çölleşmenin ülkemizdeki tarımsal üretimi doğrudan ve dolaylı etkileri konusunun ele alınmasındaki geç kalınmışlığı ve yetersizliği göstermektedir. Hâlbuki B.M. 2008 Çölleşme ve Kuraklıkla Savaşım Günü'nün ana temasını

“Sürdürülebilir Tarım için Toprak Bozulumuyla Savaşım” olarak belirlemiştir (www.un.org/events/desertification/2008/combating.shtml).

B.M. bu nedenle yayınladığı bu bildiride, konunun gelişmiş ve gelişen ülkelerin tümünü tehdit ettiğini ve iklim değişiminin küresel boyutu nedeniyle çözümünün de küresel olduğunu belirterek, tarımsal ekonomik kayıpların çok yönlü sosyoekonomik etkilerine dikkat çekmiştir. Tarımsal üretimin sürdürülebilirliğinin de hem uygun iklimi ve toprak verimliliğini koruma, hem de üreticilerin bu konudaki etkinliklerinin sürdürülebilir şekilde artışı ile ilgili olduğu belirtilmiştir. Ancak son 20 yıldır tarımın sürdürülebilirliğini sağlama konusuyla ilgilenildiği ve hedeflerin de çevre sağlığını ekonomik olarak fizibl, sosyoekonomik olarak da eşitlikçi şekilde koruyup, geliştirerek iyileştirmek olarak belirlendiği aktarılmıştır. Toprağı, toprağın kendi kendini doğal şekilde onarma sığasını yok edecek düzeyde yorma, bitki besini elementlerle organik maddesini yok etme sonucunda giderek daha sık nadasa bırakma ve sonunda terk etme şeklinde görülen ve yaygınlaşan tarımın sürdürülemezliğinin açık olduğu vurgulanmıştır. Çünkü bunun sonucu giderek yayılan tersinmez çölleştirme ve kırsal fakirleşmedir denmiştir.

Sürdürülebilir tarım da toprak verimliliğinin korunmasını ve arttırılmasını uygun gübreler daha da iyisi çok daha da ekonomik olan kompost hazırlayarak uygulama olup, saman dahil bitki artıkları, insan ve atıklarının değerlendirilebildiği gibi su sümbülü gibi su yabancı otları, yosunları, alglerinin kullanılabildiği belirtilmiştir. Kompostlama ile humus elde edilmesinin ekonomik ve kolay olduğu vurgulanarak hayvancılıkla tarımın bu şekilde birbirini destekleyebileceği gibi su ekolojisine de destek verilebileceği eklenmiştir.

Daha sonra da son yıllarda birçok ülkenin organik tarıma yönelerek ve tarım işletmelerinin kârlılığını koruyup, arttıracak diğer uygulamalarla bu yönde gelişmeler sağlayarak kırsal nüfusu da desteklemiş oldukları aktarılmıştır. Bu şekilde genetik kaynakların, biyoçeşitliliğin korunması, toprak yanında su ve hava kalitesindeki bozulmaların yavaşlatılması, durdurulması yanında fakirleşme ve ekolojik göçler gibi sorunlarla başa çıkma yolunda adımlar atıldığı vurgulanmıştır. Örnek olarak da Honduras'taki "biyokütle arttırımı" anlamına gelen 'Quezungal' uygulaması verilmiş, yönteminin tarımsal üretimle birlikte yerel doğal bitki örtüsünü koruyarak beraberce geliştirmek olduğu bildirilmiştir. Bu yöntemin başarısı nedeniyle D.B. tarafından desteklendiği ve Mitch Kasırgasının hafif düzeyde etkili olduğu bölgelerde de uygulandığı anlatılmıştır.

B.M.in Uluslararası Tarımsal Kalkınma fonu (IFAD) da gene aynı gün nedeniyle yayınladığı bildiride, sürdürülebilir tarım yöntemlerinin uygulanmasıyla fakir, ya da fakirleşmiş çiftçilerin, köylülerin uluslararası desteklerin katkısıyla çölleşme ile savaşmada başarı kazanabildiklerini açıklamıştır (www.un.org/apps/news/story.asp?NewsID=27048&Cr=desert&Cr1). Günü kurtarma baskısı altındaki bu büyük nüfusun ister istemez sürdürülemez tarımsal uygulamalara yönelerek kısırdöngüye girdikleri anımsatılarak her yönde kısıtlı olan kaynaklarını yok ettikleri gerçeği dile getirilerek, kuraklık başta olmak üzere, seller, taşkınlar, fırtınaların sıklaşması gibi iklim değişiminin etkileriyle gidişin hızlandığı da eklenmiştir. IFAD örgütünün özellikle ekolojik açıdan kırılgan, marjinal bölgelerde tarımsal sürdürülebilirlik projelerini destekleyerek, dayanıklılığı yüksek biyokütle enerjisi tarımı ve ormancılığı gibi uygulamalarla terk edilmiş alanlara dönüşmelerini engellemeye çalıştığı bildirilmiştir. Bu arazilerin besin yanında enerji ve endüstriyel

ürün verebilecek düzeye gelmelerinin ise zaman alacağı, gerçekçi olmak gerektiği de vurgulanmıştır.

Uluslararası Enformasyon Sistemi Servisi (ISIS) de “Sürdürülebilir tarım çölü geri kazanıyor” başlığı altında yayınladığı raporda Çölleşme ile Savaşım Konvansiyonu’nda özellikle üzerinde durulan Afrika’da kuraklaşmanın tümüyle yerel halkın yanlış uygulamalarına bağlandığını, bu görüşün kurak Afrika ülkeleri kırsalındaki halkın yaratıcı çözümlere itibar ederek sürdürülebilir uygulamaları başarı ile gerçekleştirmeleri ile çürütüldüğünün L.L.Ching’in araştırmasının yayınlanması ile ortaya çıktığı aktarılmıştır (www.i-sis.org.uk/desertification.php).

1930’lardan başlayarak popülerleşmiş olan bu görüşün 1977’deki B.M. Çölleşme Konferansı’na da hâkim olduğu anımsatılarak, 1996’daki Konvansiyon’da da yer aldığı, son araştırmaların ise temel nedenin kuraklık olduğu, dinamik bir sistem olan ekosistemin dengesini değiştirdiği ve verimliliğini düşürmeyip farklılaştırdığını göstermiştir denmiştir. Uzun dönemdeki iklimsel değişimlerin önemli olduğu, kısa süreli yağış ortalaması değişimlerine bitki örtüsünün tepkisinin aldatıcı olduğu vurgulanmıştır. Yeni görüşe göre kurak ve yarı-kurak bölge ekosistemleri dengeye ulaşmamış, zaman ve mekân açısından değişken sistemlerdir ve kritik etmen yıllık yağışların %30’dan fazla değişken oluşudur.

Yeni araştırmaların Sahra çevresindeki Nijerya, Nijer, Senegal, Burkina Faso ve Kenya’daki entegre tarım, monokültürel yerine biyoçeşitliliğe ağırlık veren, klasik toprak ve su koruma yöntemleri uygulamalarının dahî kişi başına tarımsal verimliliği nüfus artış hızından birkaç kat fazla arttırabildiğini kanıtladığı aktarılmıştır. Nijerya’nın Kano bölgesinde koyun gübresi, havanın azotunu özümleyebilen baklagillerle toprağa azot takviyesi, ürün bitkileri yetiştiriciliği ile hayvancılığın

nütrient çevrimini sağlayacak şekilde biyodinamik tarım uygulanmasının başarısı örnek olarak verilmiştir. Doğu Burkina Faso’da yağış ortalamalarının 60 yıldan bu yana azalmasına karşın toprak verimliliğinin son 30 yıldır azalmadığı, ve benzeri uygulamalarla besin üretimi verimliliğinin arttırılabildiğinin gösterildiği eklenmiştir. Bu başarıların sermaye, ya da teknoloji yoğun uygulamaların sonucu olmadığı gibi işçilik yoğun klasik tarım yöntemlerinin ürünü olduğunun da altı çizilmiştir. Gerçek çiftçilerin toprak ve su koruma konusunda ürün bitkisi münâvebesi, rotasyonu, nadas, seçici yabancı ot savaşı, ürün bitkisi çeşitliliği, seyreltme, araziye uygun ürün bitkisi ve yetiştiricilik yöntemi seçimi, malçlama, bilinçli otlatma, gübreleme ve ürün artıklarını değerlendirme, kompostlama ile birçok mekanik yöntem konusunda bilgi birikimine sâhip oldukları da vurgulanmıştır. Burada da, daha önceki bölümlerde “biyodinamik tarımın tarihçesi işlenirken paralel bilgiler sunulmuştu.

Koşulların zorlayıcılığı arttığında bu tür gelenekselleşmiş bilgi birikiminin devreye sokulması ve iletişim, bilgi paylaşımının artışı ile başarının da arttığı aktarılmıştır. Nüfus yoğunluğunun yüksek olmasının da, işçilik yoğun işletmeciliğin başarısı yanında işsizlik sorununun yaratabileceği sosyal gerilimin azalması açısından yararlı olduğu ifade edilmiştir. Teraslama, su toplama havuzları yapımı, yabancı ot temizliği gibi etkinlikler için yeterli nüfusun varlığı, ve eldeki olanakların paylaşımı, zamanında ve yerinde kullanımı gerekmektedir denmiştir.

Güney Nijer’in Maradi ve Kenya’nın Makueni bölgelerinde de giderek sıklaşıp, şiddetlenen kuraklığa karşı savaşılan çiftçilerin başarısına da değinilmiş, 1930’larda başlayan Britanya kolonyal bilimcilerinin halkı erozyon gibi çevresel kötüye gidişten sorumlu tutması eğiliminin 70’lerde de geçerli olduğu, günümüzde ise kuraklık ve nüfusun 5 kat artışına karşın yamaçların daha yeşil, tarım ve

hayvancılıktaki verimin çok daha yüksek olduğu vurgulanmıştır. Örnek olarak da halkın zamanla göçebe hayvancılık yerine çiftliklere yerleşmesi ve işbirliğine girmesi verilmiştir. Sonuçta en önemli faktörün optimum çevresel, sosyal, sosyoekonomik koşulları sağlayabilecek, ekolojik üretim şeklinin uygulanabilmesi olduğu, yüksek teknolojiye dayalı Batı yardım programlarının ürünü olmadığı belirtilmiştir. Daha önce de, 2002 yılındaki Dünya Sürdürülebilir Kalkınma Zirvesi sırasında gelişmiş ülke bilimcilerinin sürdürülebilir kalkınma konularını, içerdiği sorunları ve çözümleri sosyal koşulları göz önüne alarak geliştirme konularındaki zayıflıklarını sorgulayan araştırmacılar çıkmıştır. Örneğin Clarke (2002) “Sürdürülebilir Kalkınma İsteniyor: Sürdürülebilirlik için Bilimciler (Sustainable development Wanted: scientists for sustainability)” başlığı altında hiciv içeren bir makâle yayınlamıştır. Çünkü batılı bilimcilerin birçok projesinin değişik gelişen ve geri kalmış ülkede beklenen sonuçları vermediği görülmüştür (www.i-sis.org.uk/desertification.php). Bu konuda yazar raporunda, gelişmiş ülke yetkilileri ve bilimcilerinin yerel birikimlere eğilmemesinin bir sonucu olduğunu belirtmiştir.

Bu görüşlere eklenebilecek olan etken, çözümsüzlük karşısında geliştirilmeye çalışılan çözümlerin sürekli daha yeni teknolojilere yönelik olması, yeni teknolojilerin, onlardan yararlanabilecek gücü olanlarca kullanılması ile, ve bir süreliğine de olsa sağlanan başarının göz kamaştırması sonucunda basit çözüm arayışlarının hor görülmesi, dışsal maliyetleri göz ardı eden yaklaşımla ekonomik, fizibl bulunmaması sonucunda unutulması gibi etkenler olabilir. Ayrıca teknolojik çözümlerin yüksek kârlılığı, üretici ve pazarlamacılarının reklâm ve tanıtım güçleri, teknoloji hayranlığı sonucunda doğrudan, ya da dolaylı yollardan son tüketiciyi yönlendirmesi söz konusudur. Tarımda da bu yaklaşımların iyi örnekleri sulama,

gübreleme, ilâçlamanın verimliliğe katkıları sonucunda daha derinden su çekmeye çalışmak, daha çok girdi kullanımına yönelmek, daha büyük tarım makineleri kullanmaya çalışmak olabilir. Birçok ekolog bu konuda uyarıda bulunarak “Ekolojide kestirme yol yoktur” ve benzeri başlıklar taşıyan makaleler yayınlamışlardır (Sugden, 2004). Fakat etkili oldukları söylenemez.

Ebrahimi (2008) organik tarımın çölleşmeyle savaşımındaki katkısını incelediği makalesinde ise özet olarak şu bilgilere yer vermektedir. 2008 Çölleşme ile Savaşım günü temasının sürdürülebilir tarım olmasını sağlayanın 100 ülkede örgütlenmiş olan IFOAM’ın sürdürülemez arazi kullanımının durdurulması, hatta geri çevirilebilmesinde organik tarımın önemli katkısı konusunda B.M. yetkililerini iknâ etmesi olduğu vurgulanmıştır. Çölleşmede kurak, yarı-kurak ve kuru, az nemli alanların iklimsel değişimler yanında entansif tarımın rolü, aşırı üretim, aşırı otlatma, ormansızlaştırma, bilinçsiz sulama gibi uygulamaların organik madde kaybı, toprak ve su kirlenmesi, erozyon, toprağın sıkışması, kabuklanması, tuzlanarak çoraklaşması, doğal bitki örtüsü kaybının etkili olduğunun benimsendiği eklenmiştir. Uluslararası platformlarda çölleşmenin çok yönlü ve çok etkili olduğunun kabulüne karşın UNEP’in 1991’de yerel bazı başarılar dışında başarısız kaldığı uyarısının etkili olamadığı vurgulanmıştır. Kıtaların %30’unun çölleşmesini sürdürdüğü ve özellikle geri kalmış ve, gelişen ülkeleri etkilediği, 1990’dan bu yana her yıl 6 milyon hektar verimli alanın kaybedildiği kaydedilerek sosyal ve sosyoekonomik, ekonomik sonuçlarına, içine girilen kısırdöngüye dikkat çekilmiştir.

Çölleşme ile savaşımın bütüncül yaklaşım gerektirdiği, organik tarımın da bitkisel rüzgâr perdeleri, koruma şeritleri, ağaçlandırma gibi yöntemleri içerdiği için olduğu kadar sosyo-ekonomik önlemlerle, her yönüyle sürdürülebilir yerleşimleri

desteklediği belirtilmiştir. Toprak verimliliği, su geçirgenliği ile tutma kapasitesi, yüzey ve yeraltı suyu tüketimini azaltma yanında kirliliği önleme gibi hedefleri anımsatılmıştır. Sonuçta 2008 yılında UNCCD konuyu uluslararası gündeme taşıma kararı almıştır; çünkü organik tarım, yukarıda da değinildiği gibi yerel koşulları, ekolojik prosesleri göz önüne alan, yerel bilgi birikimiyle modern bilimsel bilgi birikimini birleştirerek optimize etmeye çalışan bir yaklaşıma sahiptir denmiştir.

Ülkemizde ise organik tarım faaliyetleri daha önce belirtildiği gibi, 1986 yılında Avrupa'daki gelişmelerden farklı şekilde, ithalatçı firmaların istekleri doğrultusunda, ihrâcata yönelik olarak başlamıştır. Önceleri ithalatçı ülkelerin bu konudaki mevzuatına uygun olarak yapılan üretim ve ihracata, 1991 yılından sonra Avrupa Topluluğu'nun kuralları doğrultusunda devâm edilmiştir. Daha sonra 2092/91 sayılı yönetmeliğin 14 Ocak 1992 tarihinde yayımlanan 94 /92 sayılı ekinde Avrupa Topluluğu'na organik ürün ihrâç edecek ülkelerin uymak zorunda olduğu hususlar ayrıntıları ile belirtilmiş ve ülkelerin kendi mevzuâtlarını uygulamaya koymaları ve bu mevzuâtın da dâhil olduğu çeşitli teknik ve idârî konuları içeren bir dosya ile Avrupa Topluluğuna başvurmaları zorunluluğu getirilmiştir. Ayrıca Ülke'mizde modern tarımdan ekolojik tarıma geçiş süreci gelişmiş ülkelere kıyasla daha kolay olmuş ve çeşitli ürünlerin üretimine izin vermiştir. Türk tarımı organik tarım açısından çeşitli kolaylık sağlayan özellikler de içermektedir. Organik tarım emek yoğun bir tarım biçimidir. Yani makina ile çok barışık değil, insan emeğine ihtiyaç gösteren bir alandır. Parçalanmış toprak yapısı, mekanize olmamış tarım ve Türkiye topraklarının organik tarım açısından vaat ettiği zenginlikler bu alanı çok talihli özel bir alan haline getirme potansiyeli taşımaktadır.

Türkiye’de sektörün gelişmesi ve hükümet politikalarının oluşturulmasında talep bazlı üretime dikkat edilmeli, aşırı üretimin önüne geçilmelidir. Bu nedenle yurt içi ve yurt dışı talep miktarları doğru tespit edilmelidir. Ekolojik tarıma yönelik bilgi transferinin çeşitli projelerin gerçekleştirilmesi açısından tüm tarafları bir araya toplayan özel birlikler kurulmalı, örgütlenmeye önem verilerek ürün ticaretinde gelişmesi için planlama sürecinin eşgüdümü sağlanmalıdır.

Organik ürünler ticârete konu olunca beraberinde kontrol ve sertifikasyona ilişkin yasal düzenlemeler gündeme gelmiştir. Avrupa’da önceleri her ülke kendine göre bazı düzenlemeler yapmış, daha sonra 24 Haziran 1991 tarihinde Avrupa Topluluğu içinde organik tarım faaliyetlerini düzenleyen 2092/91 sayılı yönetmelik yayımlanarak yürürlüğe girmiştir.

Ülkemizde organik tarım faaliyetleri 1986 yılında Avrupa’daki gelişmelerden farklı şekilde, ithâlâtçı firmaların istekleri doğrultusunda, ihracata yönelik olarak başlamıştır. Önceleri ithalatçı ülkelerin bu konudaki mevzuâtına uygun olarak yapılan üretim ve ihrâcata, 1991 yılından sonra Avrupa Topluluğu’nun yukarıda adı geçen Yönetmeliği doğrultusunda devâm edilmiştir. Daha sonra 2092/ 91 sayılı yönetmeliğin 14 Ocak 1992 tarihinde yayımlanan 94 /92 sayılı ekinde; Avrupa Topluluğu’na organik ürün ihrâç edecek ülkelerin uymak zorunda olduğu hususlar ayrıntıları ile belirtilmiş, ve ülkelerin kendi mevzuâtlarını uygulamaya koymaları, ve bu mevzuâtın da dahil olduğu çeşitli teknik ve idarî konuları içeren bir dosya ile Avrupa Topluluğu’na başvurmaları zorunluluğu getirilmiştir. Türkiye açısından önemli olan ortak tarım politikası (OTP) dediğimiz tarım politikası. Belirleyici olan bu tarım politikası, 1980’den sonra bütün paradigmasını değiştirmek zorunda kalarak,. Bir başka deyişle Birliğin 1980’li yıllara kadar tarımla ilgili hangi değerlere

inanmış ve neleri hedef olarak koymuşsa, aslında bütün bunların veya çoğunun yanlış olduğu ve bunlardan geri dönülmesi gerektiği gibi ortak tarım politikasında bir paradigma değişikliğine gitmiştir. Bu, OTP'deki paradigma değişikliğinin sonucudur. 1991 yılında Avrupa Konseyi bir tüzük ile bu alanı gâyet ayrıntılı olarak düzenlemiştir.

Bugüne kadar yapılan uygulamalar, destekleme politikalarında amacın kesin bir şekilde ortaya konulamadığını göstermektedir. Ülkemizde ürün sayısı ve destekleme fiyatlarına günün ekonomik ve siyâsi gelişmelerine bağlı olarak karar verilmekte, ürün fiyatları genellikle yüksek ve dünya fiyatlarıyla uyumsuz düzeylerde belirlenmektedir (Yılmaz, 2001).

Tarımsal desteklerin başarılı olabilmesi için öncelikle iyi saptanması ve Dünya politikalarıyla da uyumu gerekir. Pazarın geliştirilmesi üretici açısından alternatif bir gelir kaynağının elde edilmesini, tüketici açısından ise sağlıklı tarımsal ürünler tüketimini sağlayacaktır. Tüketicinin öncelikle ekolojik tarımsal üretim hakkında bilgi sahibi olması sağlanmalıdır. Kullanılmalarının sağlayacağı yararlar tüketiciye anlatılmalıdır. Talebin artmasıyla birlikte etkili bir dağıtım mekanizmasıyla her kesimin kolaylıkla ulaşımı pazarı daha da geliştirecektir. Tarımsal üretimde ve ihracatta ülkemizin var olan potansiyeline uygun bir artış sağlanamamaktadır. Destekler küçük işletmeler ve verimin düşük olduğu bölgeler için yeterince verimli olmamaktadır. Ülkemizde tarımsal işletmelerin çok küçük ve parçalı bir yapıya sahip olması ve bu işletmelerin organik tarımdaki teknolojik gelişmelerden yeterince yararlanamaması, ürünlerin değerinden pazarlanamaması, taleplerdeki belirsizlik gibi nedenlerden dolayı tüketim fazlası ya da üretim noksanlığı gibi durumlarla karşılaşlabilmektedir. Tüm bu nedenlerden dolayı

tarımsal girdilerin zamanında, ucuz ve kaliteli bir şekilde sağlanıp uygun teknolojilerin kullanılmasıyla üretimin yönlendirilmesi, pazarlanması, fiyat oluşumu konularında üretici örgütlerine büyük görevler düşmektedir. Aynı etkinliğin kuraklık erozyon ve çölleşme ile organik tarımın ilişkileri konularında da gerektiği açıktır.

Desteklerin hedefe ulaşması üreticilerin bazı temel girdilere zamanında ulaşabilmesi, ürünlerin belirli fiyatlardan satılabilme garantisinin olması, pazar bilgilerine ulaşımı kolaylaştırma, destekleme politikalarından yararlanma, risklerin azaltılması, maliyetlerin düşürülmesi, pazarlık gücü kazanılması gibi imkânlar sağlayan kooperatifleşme modeli üreticiler arasında yaygın bir uygulama değildir. Bunların STÖ'lerinin de katılımıyla devlet tarafından yaygınlaştırılması yararlı olacaktır.

Türkiye sâhip olduğu potansiyel açısından Avrupa Birliği'nin organik tarım deposu olabilecek özelliklere sâhiptir denilebilir. Bu sadece bir üretim, ticârî bakış açısı olarak algılanmamalı, Türkiye'nin bir çok sorununda, başını ağrıtmasını şiddetlenerek sürdürmekte olan ekolojik bozulma alanında bir fırsat olarak da değerlendirilmelidir. Çünkü ülke bu pastadan çok büyük pay alabileceği gibi sosyal, toplumsal alanda da çok ciddî sorunlarının çözümüne ilâç olabilecek bir potansiyele sâhip bulunmaktadır. Bu potansiyelin ekolojik koşulların bozulması oranında azalmakta olduğu da unutulmamalıdır.

Nitekim Washington Üniv. Tarım ve doğal Kaynakları Sürdürme Merkezi de "*Sustaining Agriculture and Natural Resources*", araştırmaları sonucunda Küba'daki uzun süreli biyolojik tarım uygulamalarının sürdürülebilirliği, ekolojik koruma yanında geliştirmeye katkılarını bilimsel olarak açıklayan raporlar yayınlamıştır (www.csanr.wsu.edu/BIOAg).

Raporda her geçen yıl sürdürülebilirlik sorunu konusunun iş ve politika dünyasındaki etkisinin arttığı, A.B.D. de bu konudaki öncülerden olan üniversitenin CSANR biriminin biolojik olarak entansif tarım ve organik tarım (BIOAg) üzerine ekonomikliği olan, çevresel etki açısından sürdürülebilir, toplumsal açıdan sorumluluk taşıyan besin üretimi ve çiftçilik üzerinde yoğunlaştığı belirtilmiştir. Biyolojik entansif tarımın ekonomik refah ve çevre sağlığını koruyan, geliştiren yaklaşımı içerdiği, araştırma ve eğitime dayandığı aktarılmıştır. Katma değeri yüksek konulara, alım gücüne uygun ve pazarlama şansı yüksek ürünlere ağırlık verilerek çiftçilerin kârlılıklarının da gözetildiği eklenmiştir. Araştırmalarının insan sağlığı, besin kalitesi ile biyoentansif tarım ilişkilerini de kapsadığı bildirilmiştir. “Üçlü Bio” sloganlarının ve markalarının biyolojik tarım, biyoenerji ve biyolojik ürünleri içerdiği açıklanmıştır. Tüketici ve üreticinin çıkarlarının uzun erimli olarak dengelenmesinin hedeflendiği, klasik ürünler yanında üretilen biyokütlenin ve organik atıkların değerlendirilmesiyle üretimin çevresel baskısının azaltılmasını sağlayan çevre yönetimi için biyorafinerilere yatırımı çekici kılma hedefleri sıralanmıştır. Bu amaçlarla 40 araştırmacının 700,000 \$ Federal fon ile organik sistemlerde yeni uygulama ve materyal geliştirme yöntemleri üzerinde çalıştıkları, alternatif yabancı ot savaşımı, tohum ıslahı, toprak ve bitki besin elementlerinin yönetimine ağırlık verildiği eklenmiştir. A.B.D. Tarım Bakanlığı da konuya yaklaşımını, özet olarak, şu şekilde açıklamıştır (Gold ve Gates 2007).

Sürdürülebilirlik kavramının belirsizlikler ve nüanslar içerdiğinden tartışmalı bir konu olmasına karşın, sürdürülebilir tarımın 1990 yılında yürürlüğe giren A.B.D. Çiftlik Yasası’ndaki “Bitki ve hayvan yetiştiriciliğinin, özgül yerel koşullara uygun şekilde, ve toplumun gıda ile elyaf gereksinimini karşılarken

çevresel kalite ve doğal kaynakları, dolayısıyla tarımsal etkinlikleri koruyan, yenilenemez kaynaklar ile üretim tesislerinin temel değerlerini bütüncül ve en etkin şekilde kullanan, doğal biyolojik çevrimleri, dönüşümleri, kontrolleri sağlayarak çiftçilikle ilgili işlevlerin ekonomik varlığının da sürdürülmesini sağlayan sistem” olduğu aktarılmıştır.

Bu arada, uygulanması tanımlanmasından daha az karmaşık olduğu için, birçok çiftçinin yasal ve diğer açılardan destekler başlamadan önce başarıyla uyguladığı da anımsatılmıştır. Yukarıdaki bölümlerde aktarılan târihçe ile ilgili bilgilere de yer verilmiştir.

Yurdumuzda gerçekleştirilen bir Organik Tarım Kongresi’ne sunduğu bildiride Kara (2007) da organik tarımın küresel ısınmayla savaşmada ve Kyoto Protokolü çerçevesindeki rolü ile biyolojik çeşitliliği koruma açısından etkinliği gibi çeşitli yararları üzerinde durmuştur.

Sonuç olarak çalışmanın başlangıç bölümlerinde ele alındığı, irdelenerek sorgulandığı üzere, Türkiye’de organik tarıma olan gereksinimin nedenleri, boyutları, yararları resmî politikalara yansımamış, resmi belgelerde konunun ayrıntılı değerlendirmesi yapılmamış ve daha çok sözleşmeli tarımla döviz girdisi sağlamak, maddî gücü yeterli ve bilinçli tüketici kitlesinin istemlerini karşılayarak gelir elde etmek isteyen işletmelere finansal çözüm aracı konumunda kalmıştır. Ekolojik sorunların kısa ve uzun erimli dışsal mâliyetleri göz önüne alındığında ise ekolojik tarımın tek üretim yöntemi olarak benimsenerek geliştirilmesi, yaygınlaştırılması gerektiği görülmektedir.

KAYNAKLAR

- Aksoy, (2007), **Organik Tarımda Geride Kalıyoruz**, http://www.gida bilimi.com/index.php?option=com_content&task=view&id=327&Itemid.
- Akıncı, (2005), **Aşırı Yüklenme Toprak Erozyonu, Toprak Yapısının Bozulması**, www.ciftci.ksu.edu.tr/dokumanlar/organik_tarim.html.
- Algan, N., (1994), **Bölgesel Çevre Yönetiminde Model Arayışları: Akdeniz**, Ankara Üniversitesi, SBE, Kamu Yönetimi ve Siyaset Bilimi Anabilim Dalı, Doktora Tezi, Ankara, s. 24.
- Ana Britanica, **Kültür Ansiklopedisi** (Cilt17, Ana Yayımcılık ve Sanat Ürünleri Pazarlama, İstanbul 1989.
- Anıl, Ş., (2004), **Türkiye'de Organik Tarım Araştırmaları**. Tarım ve Köy Dergisi, Sayı:77,Ankara.
- Arıkan, Y., (2006), **Yerel Yönetimler Ölçeğinde Bütünsel/Önleyici Çevre Yönetimi ve Uygulamaları**, Çevre Mühendisleri Odası, Sunum Notları, Ankara.
- Babaoğlu, M., (2002), **Organik Tarım**, www.ziraatci.com/yetistir/sayfaon.asp?konuid=309&manual=on.
- Ban Ki-moon, (2007), **U.N.**, www.un.org/News/Press/docs/2007/sgsm11317.doc.htm.
- Barry, J., (1999), **Environment and Social Theory**, London and New York, Routledge, s. 6-32.
- Baydır, F., (2004). **Organik Tarımın Çevre, Sosyal ve Etik Açısından Gerekliliği**, Türk Tarım Dergisi, Organik Tarım, Sayı: 156, Ankara.
- Becker, J., (2006), **Environmental Planning in Enterprises**, Brandenburg

University of Technology Cottbus Center for Human Ecology, Dutchland, s.1.

- Bloom, P. R., (1994), **Acid Rain**, Environmental Encyclopedia, Detroit
- Bruton, J., (2005), Ambassador's Corner: **The Right and Wrong Uses of DDT**, <http://www.eurunion.org/welcome/ambassadorscorner/jbwpoct162005.htm>.
- Clarke, T. (2002), **Sustainable Development Wanted: Scientists For Sustainability Nature**.
- Çepel, Necmettin, (1992), **Doğa, Çevre, Ekoloji ve İnsanlığın Ekolojik Sorunları**, 1.Basım, İstanbul, s.9-18.
- Davidson, Eric A., (2004), **Gayrisafi Milli Hasılayı Yiyemezsiniz**, TÇV Yayınları, Yayın No; 165, Ankara, s.11-27.
- Demirer, Çiler, (2002), **Ekolojik Tarım Üretiminin Türkiye'deki Gelişim Sürecinin işletmeler Bazında İncelenmesi ve İhracat Performanslarının Değerlendirilmesi**, Dokuz Eylül Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü Yüksek Lisans Tezi, İzmir.
- Demirer, G., Uludağ ve Demirer, S., Arakan, Y., (2003), "Integrated Preventive Environmental Management Training Municipalities: A Case Study from Turkey", **Environmental Quality Management**, Wiley Periodicals, s. 67.
- Demiryürek, K. ve M. Bozoğlu (2007), **Türkiye'nin AB Organik Tarım Politikasına Uyum**, OMÜ Zir. Fak. Dergisi, 22:316-321.
- Douglas, J., (2006), **Genetic Code Of Human Race Is Deteriorating Due To Environmental Factors**, www.newstarget.com/021220.html .
- Dregne, H. E., and N-T. Chou, (1992), **Global desertification dimensions and costs**, www.ciesin.columbia.edu/docs/002-186/002-186.html.

- Duygu, E., (2006), **Agroforestri. İklimi Anlamak, Değişikliği Yakalamak Sempozyumu**, www.iklim.cevreorman.gov.tr/sunumlar/duygu.pdf.
- Duygu, Ergin, (2007), **Çevre El Broşürü**, 1.Baskı, Ankara
- Dünya Çevre ve Kalkınma Komisyonu (DÇKK), (1989), **Ortak Geleceğimiz**, Türkiye Çevre Sorunları Vakfı Yayını, Ankara, s.73-101.
- Ebrahimi, M., (2008), **How Organic Agriculture Contributes To Combat Desertification**, www.DailyWealth.com/Agriculture_Report.
- Em, E., (2004), **Çölleşme Dünyayı Tehdit Ediyor**, www.dw-world.de/dw/article/0,2144,2524489,00.html.
- Engizok, M., (2006), **Organik Tarımın Yasal Düzenlenişleri:Tr-AB**, <http://www.organik.bahcesehir.edu.tr/UserFiles/File/eski%20tebligler/MUfitEngiz.doc>.
- Engizok, M., (2008) Türkiye’de ve AB’de Organik tarım mevzuatının son durumu, <http://organik.bahcesehir.edu.tr/UserFiles/File/sunumlar2/MufitEngizOK.doc>.
- Feller, Ve M.J. Swift, (2006), **Historical Evolution Of Soil Organic Matter Concepts And Their Relationships With The Fertility And Sustainability Of Cropping Systems**, www.agroparistech.fr/geeft/Downloads/Pub/Manlay_et_al_2007_AEE_119_History_SOM_Concepts.pdf , Manlay R.:L J., C. 05.09.2007.
- Gaziosmanpaşa Üniversitesi, Ziraat Fakültesi Yayın No: 20, Kitap Seri: No: 10, Baskı:4.ISBN: 975.7328.16.2.
- Gold,. M. ve Gates J. P., (2007), **Tracing the Evolution of Organic and Sustainable Agriculture**, www.nal.usda.gov/afsic/pubs/tracing/tracing.shtml.
- Gözek, G., (2004), **Dış Ticaret ve Çevre**, İzmir Ticaret Odası, Dış Ekonomik İlişkiler Müdürlüğü, İzmir, s. 12 -13.

- Hall, J. S. (2008), **Africa: Organic Farming The Thorn In The Side Of The GM Foods Lobby**, www.commondreams.org/headlines05/0628-04.htm 12.10.2008.
- Hanson, P.J. and J. F. Weltzin., (2002), **Drought Disturbance from Climate Change: Response of United States** Sci. Of Total Envir. 262: 202 - 215. www.usgcrp.gov/usgcrp/Library/nationalassessment/forests/forests2.pdf.
- Hayashi, A. ve diğeri, (2006), Narrative scenario development based on cross-impact analysis for the evaluation of global-warming mitigation options, **Applied Energy**, Japan, s. 2.
- Herro, A. (2006), **Organic Farms Provide Jobs, High Yields**, http://www.bluemoonfund.org/news/news_show.htm?doc_id=379942.
- Honkasalo, A., (1998), The EMAS scheme: a management tool and instrument of environmental policy, **Journal of Cleaner Production**, S. 6, s. 119-120.
- Jensen, M. A. Hydroponics. , (1997), [www.ag.arizona.edu/ PLS/faculty/MERLE.html](http://www.ag.arizona.edu/PLS/faculty/MERLE.html). 2008).
- Jowit, J., and P. Wintour ,(2008), **Cost of tackling global climate change has doubled,warns.Stern**, [www.guardian.co.uk/environment/2008/jun/26/ climate change.scienceofclimatechange](http://www.guardian.co.uk/environment/2008/jun/26/climatechange.scienceofclimatechange).
- Kara, H., (2007), **Küresel Isınmayla Mücadelede Ekosistem Yaklaşımıyla Tarımda Sürdürülebilir Kaynak Kullanımı**, Kyoto Protokolü Ve Biyoçeşitlilik Sözleşmesi Hedeflerine Ulaşmak, İstanbul.
- Kara, H., (2007), **Organic Agriculture in Turkey Congress**, www.tarimsalbilgi.org/forums/organic_agriculture_in_turkey8221_congress-t1192.0.html.

- Karaçal, İ., (2005), **Gübrelemede çevreci yaklaşımlar**, Verim Bülteni Yıl: 1 Sayı: 3, Say.8 ve 4, Gübre Fabrikaları T.A.Ş. İstanbul.
- Karagüllü, O. ve M., Kendüzler, (2006), **Desert Watch** (Çölleşmeyi İzleme) Projesi ile İlgili Rapor, www.ogm.gov.tr/dokumanlar/collesmeyi_izleme.doc.
- Karagüllü, O., ve M. Kendüzler, (2006), **Desert Watch** (Çölleşmeyi İzleme) Projesi ile İlgili Rapor, www.ogm.gov.tr/dokumanlar/collesmeyi_izleme.doc.
- Keleş, R., Ertan, B., (2002), **Çevre Hukukuna Giriş**, 4. Baskı, Ankara, s.22-27, s.253– 255.
- Keleş, R., Hamamcı, C., (2002), **Çevrebilim**, 4. Baskı, Ankara, s.21-123 .
- Kırmacı, M. Vehbi, 2003, **Dış Ticarete Organik Tarımın Stratejik Yerinin İncelenmesi**, Marmara Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü Yüksek Lisans Tezi, İstanbul.
- Kışlalıoğlu, M., Berkes, F., (1992), **Biyolojik Çeşitlilik**, T.Ç.V, s 17.
- Laux, M., (2008), **Organic food Trends Profile**, AGMRC Agricultural Marketing Resource Center, www.agmrc.org/agmrc/markets/food/organicfoodtrendsprofile.htm.
- Leifert ve ark.ları, (2001), **Europe / European Union**, www.organic-europe.net/europe_eu/research-eu-projects.asp,.
- Li Xiaoyun, L. and Z., Changsheng, (1997), **Environmental Policy and Sustainable Agriculture and Rural Development in China**, <http://www.fao.org/sd/EPdirect/EPan0009.htm>.
- Łuczka-Bakuła W., (2005) **Organic Farming Support in The EU And Central-East European Countries**, <http://www.ejpau.media.pl/volume8/issue4/art->

75.html.

- Matousek, J., (1999), “Sustainable Development As Global Strategy For The Future And Challenges Of Educating Engineers”, **Evangelische Akademie Loccum**, Institute of Environmental Chemistry and Technology, Faculty of Chemistry, Brno University of Technology, Cilt 10, Sayı 12, Czech Republic, s.2.
- Melnyk, S., Sroufe, R., Calontone, R., (2002), “Assessing the impact of environmental management systems on corporate and environmental performance”, **Journal of Operations Management**, USA, s. 331-333.
- Mengi, A., Algan, N., (2003), **Küreselleşme ve Yerelleşme Çağında Bölgesel Sürdürülebilir Gelişme AB ve Türkiye Örneği**, Siyasal Kitabevi, Ankara, s. 21 - 22, s. 207-214.
- Moore, (2000), **Food Chemistry: Evaluation Of Conventional And “Organic” Baby Food**, www.linkinohub.elsevier.com/retrieve/pii/S0308814600001679.
- Morrow, D., Rondinelli, D., (2002), “Adopting Corporate Environmental Management Systems: Motivations and Results of ISO 14001 and EMAS Certification”, **European Management Journal**, C. 20, S. 2, s. 159 -162.
- Nugent A. (2000), **Changes In Policies Sought**, The Irish Farmers Journal. <http://www.farmersjournal.ie/2000/0115/environment/news.html>.
- Nugent A., (2000), www.farmersjournal.ie/2000/0115/environment/news.html, Changes In Policies Ought.
- Olhan, Emine, (1997), **Türkiyede Bitkisel Üretimde Girdi Kullanımın Yarattığı Çevre Sorunları ve Organik Tarım Uygulaması, Manisa Örneği**, Ankara Üniversitesi Fen Bilimleri Enstitüsü Doktora Tezi, Ankara.

- Onogur, E., (1996), **Organik tarım ve Bitki Koruma, Tarım ve Mühendislik**, Sayı :51 **Önemi.Tarım** ve Köy Dergisi.Sayı:1 10, Ankara.
- Özcan, H., (2001), “Tarımda arazi kullanım planlaması ve Türkiye gerçeği”, **Bilim ve Ütopya Dergisi**, S. 88, s. 68-70.
- Özcan, N., Bostancı, V., (1992), **Avrupa Topluluğu ve Türkiye de Organik Tarım**. Tarım ve Köy Dergisi, Sayı:77, Ankara.
- Özer, Z. ve E. A., Elibüyük, (2008), **Organik Tarım mı, Doğal Tarım mı?** <http://www.idak.gop.edu.tr/zozer/sunular/organik%20tarim.pdf>.
- ÖZER, Z., (1976), Elma Fidanlarında Toprak Yorgunluğu Problemini Meydana Getiren Maddenin Önemi ve Bu Maddenin Toprakta Toxin Teşkil İmkanları, Ziraat Dergisi 7:2, s.229-244, (Çeviri Börner'den) Erzurum.
- Özer, Z., (1997), **Tokat ve Yöresinde Yanlış Bir Tarımsal Uygulama**, Tokat Kültür Araştırma Dergisi, Yıl.5, Sayı: 12, Tokat.
- Özer, Z., (1998), **Niçin Yabancı Ot Bilimi (Herboloji) Geliştirilmelidir?** Tigem Sayı 70, Özen Matbaası. Ankara.
- Özer, Z., (1999), **Anız Niçin Yakılmamalıdır?**, Doga, Silah Dergisi, Yıl:3, Sayı:35, Renk Yayımcılık Tanıtım Matbaacılık, Ankara .
- ÖZER, Z., (2000), **Tarla, Bag ve Bahçe Temizliği Niçin ve Ne zaman Yapılmalıdır?** Tarım ve Mühendislik Dergisi, Ziraat Mühendisleri Odası Yıl 1999 s.60, Ankara.
- Özer,Z., Kadioğlu,I., Önen,H.,Tursun, N., (2003), **Herboloji** ,Yabancı Ot Bilimi.
- Özkaya (2006), Tohumculuk Kanunu Konusundaki Tartışmalar, www.tarimsal.com/tohumculukyasa tartismalari.htm.

- Pehlivanürk, A., (1992), **Organik Tarım**, Tarım ve Köy Dergisi, Sayı:77, Ankara.
- Pimentel, J. et al, (1995), **Environmental and Economic Costs of Soil Erosion and Conservation Benefits Science**, www.pmac.net/science2.htm.
- Sayılı, Murat, Akman, Zekeriya, (1994), **Tarımsal Uygulamalar ve Çevreye Olan Etkileri**, Ekoloji Dergisi, Sayı: 12, s. 28-33.
- Schwartz, R. (2001), **France in the Age of Les Misérables**, Mount Holyoke College, <http://www.mtholyoke.edu/courses/rschwartz/hist255-s01/index.html>, verified.
- Snodgrass, M. E. ve ark.ları. (1991), **Environmental Awareness: Land Pollution**. Bancroft Sage Publ. BN-10: 0944280293.
- Sugden A. M., (2004), **Ecology: No Shortcuts In Long Term Study**. Ecology 85.
- Sundquist, B., (2000), **'Topsoil Loss - Causes, Effects And Implications: A Global Perspective.'** The Earth's Carrying Capacity' Issue: Doss Of Arable Land. www.sustainablesettlement.co.za/issues/landloss.html
- Süzer, S., (2007), **Erozyonun Zararları Ve Mücadele Yöntemleri Tarımda** www.tarimmerkezi.com/yazar_kose.php?hid=1057 .
- Şahsuvaroglu,L., (1992), **Topraga Daha Yakın Olmak ve Organik Tarım**, Tarım ve Köy Dergisi, Sayı:77, Ankara.
- Şeniz V., B. Eser, Y, Dagan ve ark.ları, (2005), **Sebze Üretiminde Gelişme ve Hedefler**, www.zmo.org.tr/etkinlikler/6tk05/026vedatseniz.pdf.
- Tont, Sargun A., (2001), **Sulak Bir Gezegenden Öyküler**, 7. Baskı, Ankara.
- Tozan, Y., (2008), **Erozyon Ve Ormansızlaşmaya Karşı Stratejilerin Dinamik Benzetim Modeli**, www.ie.boun.edu.tr/sesdyn/projeler.htm.

- Turner, R. ve diğeri, (2000), “Ecological Economic Analysis of Wetlands: Scientific Integration for Management and Policy”, **Ecological Economics**, S. 35, s. 7-23.
- Türemiş, N., Kaşka, N., (1997), **Organik Tarımda Kompost Yapımının Yeri**, İzmir.
- Türkiye Çevre Vakfı Yayınları, (1998), **Türkiye’nin Çevre Sorunları**, Yayın No; 131, Ankara.
- Tyler, G., Miller, Jr., (1991), **Environmental Science: Sustaining the Earth**, Wadsworth Publishing Co, Belmont, CA., s. A7.
- UNFCCC, (2004), **İklim Değişikliğini Anlamak: Yeni başlayanlar için Birleşmiş Milletler Çerçeve Sözleşmesi ve Kyoto Protokolü**, Türkiye.
- UNFCCC, (2004), **İklim Özen Göstermek; İklim Değişikliği Çerçeve Sözleşmesi ve Kyoto Protokolü için Kılavuz**, Türkiye, s. 2.
- Uslu, O., (1996), **Çevresel Etki Değerlendirmesi**, Türkiye Çevre Vakfı Yayını, Ankara, s. 15.
- Willer, H ve M. Youseffi, (2005), **The World Of Organic Agriculture, Statistics And Emerging Trends**, IFOAM, http://www.soel.de/inhalte/publikationen/s/s_74_07.pdf.
- Yılmaz, C. (2005) , **Katılım Müzakereleri Ve Tarım Sektörü**, www.tarim.gov.tr/.../AB_Konferanslari.C.Yilmaz_6Mart2005.doc.
- Zonis, S., (2006), **Biodynamic Agriculture, Organic Matter**, www.thenibble.com/reviews/nutri/matter/2006-02.asp.

İnternet Adresleri

- http://www.lenntech.com/environmental_disasters.htm, Enzler, M., **“Environmental Disasters”**.
- http://www.reeep.org/media/downloadable_documents, **“Water Problem**
Report by WWI, WRI and UNEP”.
- <http://www.pubs.usgs.gov/gip/acidrain/2.html>, Watson, J., **“What is acid rain?”**.
- http://www.johannesburgsummit.org/html/documents/summit_docs/1009wssd_pol_declaration.doc, Johannesburg Summit, **“Johannesburg Declaration on Sustainable Development”**.
- <http://www.nasa.gov/About/Education/Ozone/history.html>, Sparling, B., **“Ozone History”**.
- <http://www.sepa.org.uk/dpi/whatis/index.htm>, **“Diffuse Pollution Initiative (DPI); What is Diffuse Pollution?”**.
- <http://www.ikv.org.tr/pdfs/4f3a608d.pdf>, İktisadi Kalkınma Vakfı (İKV), **“Avrupa Birliği’nin Çevre politikası”**, s.9-10.
- <http://www.earthday.net/goals/footprint.stm>, **“About The Ecological Footprint”**.
- http://www.hq.nasa.gov/iwgsdi/Ecological_Capacity.html, **“Ecological Capacity”**.
- <http://www.un.org/esa/sustdev/sdissues/biodiversity/biod.htm>, **“United Nations Division for Sustainable Development”**.
- http://www.cevreorman.gov.tr/co_03.htm, **Çevre Sorunlarının Kaynakları**.

- <http://www.sepa.org.uk/dpi/whatis/index.htm>, “Diffuse Pollution Initiative (DPI); **What is Diffuse Pollution?**”.
- <http://www.cansufidan.com/?islem=2&linkid=2>, Aydın A., **Tarım Ve Çevre Sorunları**.
- <http://www.kureselisinmaveetkileri.com/search/label/K%C3%BCresel%20Is%C4%B1nma%20Nedir%3F>, **Küresel Isınmanın Kanıtları**.
- www.bbc.co.uk/turkish/europe/story/2005/11/051129_kyoto_explained.shtml
Nişancioğlu M., **Kyoto: Sorular, Yanıtlar**.
- <http://www.cedgm.gov.tr/cevreatlasi/cevredurumu.pdf>, (2004), T.C. Çevre ve Orman Bakanlığı, **Türkiye Çevre Atlası**, Türkiye’de Çevre Durumu, Ankara.
- www.tema.org.tr/CevreKutuphanesi/KureselIsinma/pdf/EM_Konu_12.pdf,
Çepel, N., Ergün C., **Temel Çevre Sorunları**.
- http://www.styd-cevreorman.gov.tr/su_kirliligi.htm, T.C. Çevre ve Orman Bakanlığı, **Su ve Toprak Yönetimi Dairesi**, Su Kirliliği.
- http://ifoam.org/about_ifoam/pdfs/POA_folder_turkish.pdf, **Ekolojik Tarımın İlkeleri**, IFOAM.
- <http://www.eto.org.tr/ekotarim.asp>, **Ekolojik Tarım Nedir?**, Ekolojik Tarım Organizasyonu Derneği.
- <http://www.asdf.com.tr/files/ekoloji002.htm>, Altındışlı A., Ege Üniversitesi Bahçe Bitkileri Bölümü.
- <http://www.bugday.org/article.php?ID=2262>, “**Organik gıda daha fazla arındırıyor**”
- <http://www.tarimsalpazarlama.com/ayrinti.asp?Kod=501>, **Dünya’da Organik Tarım Uygulamaları**.

- <http://www.ankara-tarim.gov.tr/diger/organik/organik.htm>, **Organik Tarım.**
- http://www.ekoses.com/ekolojikyasamportali/bpg/publication_view.asp?iabspos=1&vjob=vdoid,147189, **Dünya’da Organik Tarım.**
- <http://www.keyifdunyasi.com/printArticle.php?aID=145>, Organik Tarıma Başlarken, Atay, A., ve Erteğün Sarı.
- <http://www.eto.org.tr/duneko.asp>, **Dünyada Ekolojik Tarım.**
- <http://www.aeri.org.tr/pdf/bks/5-3.pdf>, Demir, A., Umut, G., Tarımsal Ekonomi Araştırma Enstitüsü.
- <http://www.orguder.org.tr/abde.html>, **AB Ülkelerinde Organik tarım Uygulamaları.**
- www.chw.net.au/catezelechment_policy/wate_ECOScience_report.PDF, **Assessment Of Catchment Risks To Potable Water Supplies.**
- www.ehso.com/ehshome/agriculture.htm, **Agriculture, Pollution and Environmental Issues.**
- www.web.ics.purdue.edu/~peters/HTML/issues/environmental_issues.html, **Focusing on Ag Issues , Issues, Environmental.**
- www.extension.agron.iastate.edu/organicag/history.htm , **Organic Agriculture History.**
- www.cevre.org.tr, **“Türkiye’de Organik Tarım Mevzuatı”.**
- <http://organik.bahcesehir.edu.tr/>, **“Organik Tarım Türkiye 1.Kongresi Raporu”.**
- <http://www.tarim.gen.tr/web/news.asp?id=5226>, **“Hormondan kurtuluş yolu: Organik tarım”.**

- <http://www.bugday.org/article.php?ID=816>, Eroğlu, M., **AB Sürecinde Türkiye Tarımı.**
- <http://www.bugday.org/article.php?ID=2260>, **Organik Tarım Avrupa'da Yükselen Değer**, OECD Organik Tarım .
- [http://www3.omu.edu.tr/ziraatdergisi/web_pdf/22\(3\)/22\(3\)316-321.pdf](http://www3.omu.edu.tr/ziraatdergisi/web_pdf/22(3)/22(3)316-321.pdf), **Türkiye' nin Avrupa Birliği Organik Tarım Politikasına Uyumu.**
- http://www.tarim.gov.tr/AB_Tarim/abbasintop_dosyalar/toplanti_3.htm, AB tarım müzakerelerine hazırlık ve müzakere sürecinde tarım üzerine, tartışma.
- <http://www.boell-tr.org/event.aspx?id=22> , **Türkiye-Avrupa Birliği-Tarım Politikaları .**
- www.organik.bahcesehir.edu.tr/UserFiles/File/eski%20tebligler/CengizSayin., Sayın, C., ve Mencet N., **Türkiye'nin AB Organik Tarım Pazarına Uyumu.**
- <http://www.earthtrends.wri.org/text/agriculture-food/datatable-82.doc>, Earthtrends Data Tables -Technical Notes: **Food And Agriculture.**
- http://www.tarim.gov.tr/.../organik_tarim.htm/org_tarim_destekler.htm, T.C. Tarım ve Köyişleri Bakanlığı, **Organik Tarımda Destekler.**
- http://www.oecd.org/departement/0,3355,en_2649_33773_1_1_1_1_1,00.html, **Agricultural Policies in OECD Countries: Monitoring and Evaluation 2007.**
- <http://www.europa.eu/scadplus/leg/en/lvb/l60002.htm> , **SCADPlus: Reform of the common agricultural policy (CAP).**
- <http://www.boell-tr.org/event.aspx?id=22>, **Türkiye-Avrupa Birliği-Tarım Politikaları Uluslararası Konferansı (Ist.).**
- <http://www.westonaprice.org/farming/history-organic-farming.html>, Howard, A., **A History of Organic Farming .**

- <http://www.un.org/geninfo/bp/enviro.html> , **Previous Conference, UN Conference On The Human Environment**, Stockholm (1972).
- <http://www.newfarm.org/books/reviews/aug04/policies.shtml>, **Organic Farming: Policies And Prospects.**
- <http://www.peopleandplanet.net/doc.php?id=2205>, **A History of Organic Farming .**
- <http://www.westonaprice.org/farming/history-organic-farming.html>, Heckman, J. , **Fascinating History Of Organic Agriculture.**
- <http://www.un.org/geninfo/bp/enviro.html>, **UN Conference on the Human Environment, Stockholm (1972).**
- <http://www.britannica.com/eb/article-67830/agricultural-technology>, **Agricultural Technology.**
- <http://www.mms.gov/eppd/sciences/esp/programs/air.htm>, **Air Quality Impact Assessment.**
- <http://www.fao.org/docrep/W5183E/w5183e0f.htm>, **Global Climatic Change And Agricultural Production.**
- http://www.unfccc.int/kyoto_protocol/items/2830.php, Annex, I., **Kyoto Protocol** The 1997 Kyoto Protocol shares the Convention's objective.
- <http://www.unccd.int/cop/officialdocs/cric1/pdf/3add3eng.pdf>, **Convention to Combat Desertification.**
- <http://www.fao.org/docrep/V0265E/V0265E00.htm> - 7k, **Assessment and monitoring of desertification processes.**

- <http://www.ces.vic.gov.au/ces/wcmn301.nsf/childdocs/->, **What is Environmental Sustainability.**
- http://www.encyclopedia.msn.com / dictionary _ 1861732676 / pollution. html, **Pollution Definition,**
- http://www.eh.doe.gov/nepa/eis/eis0157/EIS0157_42.html, **Environmental Impact Statement And Environmental Impact Report For Intensive And Extensive Agricultural Activities.**
- http://www.findarticles.com/p/articles/mi_qa3854/is_200007/ai_n8918338, **Human Impact on Ancient Environments Environmental History.**
- http://www.fao.org/organicag/ofs/index_en.htm, **International Conference on Organic Agriculture and Food Security.**
- <http://www.nrcs.usda.gov/technical/ECS/ageco/ecosystem.html>, **Agricultural Ecosystems and Agricultural Ecology.**
- <http://www.cnr.berkeley.edu/~agroeco3/> - 9k, **An Explanation Of The Principles Of Sustainable Farming.**
- <http://www.biodynamics.com/biodynamics>, **What is biodynamic agriculture?.**
- <http://www.biodynamics.com/archives-journal/fall2007>, **Biodynamic agriculture principals,**
- http://ew.eea.europa.eu/Agriculture/organic/Europe/of_in_europe, **Organic Farming in Europe: Recent Developments and Future Prospects.**
- http://www.cnr.berkeley.edu / ~ agroeco3 / principles _ and _ strategies html, **Agroecology principles and strategies for designing sustainable .**
- <http://www.nrcs.usda.gov/technical/ECS/agecol/ecosystem.html>, **Agricultural Ecosystems and Agricultural Ecology.**

- <http://www.cnr.berkeley.edu/~agroeco3/> - 9k, **Agroecology**.
- http://www.cnr.berkeley.edu/~agroeco3/principles_and_strategies.html,
Agroecology: principles and strategies for designing sustainable.
- <http://www.epa.gov/history/publications/alm/04.htm>, **Generational Differences With Regard To Environmental Concern** .
- http://www.chw.net.au/catchment_policy/water_ECOScience_report.PDF,
Assessment Of Catchment Risks To Potable Water Supplies .
- <http://www.ehso.com/ehshome/agriculture.htm>, **Agriculture, Pollution and Environmental Issues**.
- http://www.web.ics.purdue.edu/~peters/HTML/issues/environmental_issues.html, **Focusing on Ag Issues** , Issues , Environmental.
- <http://www.extension.agron.iastate.edu/organicag/history.html>, **Organic Agriculture History**.
- http://www.oacc.info/ResearchDatabase/res_organic_history.asp, Heckman, J.
A History Of Organic Farming.
- <http://www.epa.gov/history/topics/ddt/01.htm>, **DDT Ban Takes Effect**.
- <http://www.soil.ss.msu.ru/projects/cleansoil/>, **An innovative method for the on-site remediation of polluted soil under existing infrastructures 2005-2008**.
- <http://www.csanr.wsu.edu/Organic/OrganicFarmingResources.htm>, **Reports On Organic Farming In 25 European Countries**.
- http://www.export.gov.il/Eng/_Articles/Article.asp?ArticleID=6478&CategoryID=646, Agrotechnology Sector - **Agriculture Technology** - The Israel Export of Organic Products.

- <http://www.authorstream.com>, **ICOC The Istanbul Chamber of Commerce.**
- <http://www.un.org/esa/population/publications/longrange2/2004worldpop2300reportfinalc.pdf> ; **The Impacts Of Climate Change On The Risk Of Natural Disasters.**
- <http://www.earthtrends.wri.org/updates/node/210>, **UN Highlights Link Between Desertification and Climate Change .**
- http://www.extension.agron.iastate.edu/sustag/pubs/Organic_AgricultureBrochure11.doc, **History of Organic agriculture.**
- <http://www.gapdogukalkinma.com/tarim/233>. Gap % 20 organik % 20tarım. htm, **Güneydoğu Anadolu bölgesinde organik tarımın geleceğini etkileyen faktörler.**
- <http://www.kobifinans.com.tr/tr/sektor/011306/2762/8>, **Konvansiyonel Tarım Yapılan Bir Araziyi Organik Tarıma Hazırlamanın Ne Gibi Zorlukları Var? .**
- <http://www.keyifdunyasi.com.tr/printArticle.php?aID=147> - 20k , **Organik Tarım Kuralları.**
- <http://www.springerlink.com/index/P17021026L2HW148.pdf>, **Environmental Impact From Agrochemicals In Bali (Indonesia).**
- <http://www.nwrage.org/index.php?name=News&file=article&sid=1330>, **Coexistence of genetically modified crops with conventional and organic crops.**
- http://www.ec.europa.eu/agriculture/coexistence/index_en.htm, European, Commission - **Agriculture and Rural Development** - Coexistence of genetically modified crops with conventional and organic farming.
- http://www.satavic.org/cropping_systems.htm, **Considerations for Organic Waste Utilization in Agriculture.**

- <http://www.wvu.edu/~agexten/ageng/resource/orgwast.htm>, **Composted Waste.**
- http://www.findarticles.com/p/articles/mi_qa4091/is_200409/ai_n9432442,

Antifungal Activity of Aroma Chemicals Against Seed-borne Fungi.

- <http://www.rexresearch.com/agro2/0agro1.htm>, **Besides The Biodynamic Formulas, There Exist Several Other Methods Of Stimulating Seed Germination And Plant Growth With Non-Toxic Substances.**

- <http://www.indianindustry.com/pesticides/1120.html>, **Engaged In Manufacturing And Exporting Bio Pesticides, Organic Pesticides, Natural Pesticides, agricultural pesticides, bio plant protectors.**

- <http://www.organicfoodgroups.org/india/methods-technology-organic-farming.htm>, **Organic Food Groups.org Methods / Technologies For Organic Agriculture.**

- <http://www.fao.org/docrep/003/x6089e/x6089e31.htm>, **Research Methodologies In Organic Farming.**

- <http://www.scienceclarified.com/Oi-Ph/Organic-Farming.html>, **Organic Farming - Soil fertility, Managing pests.**

- <http://www.ankara-tarim.gov.tr/diger/organik/organik.htm>, **Organik Tarm.**

- <http://www.fao.org/DOCREP/005/AD090E/AD090E00.HTM>, **Organic Agriculture: The Challenge of Sustaining Food Production.**

- [http://www.soilassociation.org/.../67bff1084a5b1d0880256ae50039d8cb/\\$FILE/Biodiversity%20Report.pdf](http://www.soilassociation.org/.../67bff1084a5b1d0880256ae50039d8cb/$FILE/Biodiversity%20Report.pdf), **Organic Farming Practices Examples that Benefit Biodiversity.**

- <http://www.biodiversityeconomics.org/library/index.html>, **Biodiversity Economics - Library .**
- <http://www.fathom.com/course/21701792>, **Biodiversity: An Economic Approach.**
- http://www.egeekonomisi.com/haber_detay.php?hid=8477, Alper, S., **Organik Ürün Arama Konferansı.**
- http://www.ifoam.org/press/positions/pdfs/World_Food_Summit_2002.pdf, IFOAM relevant meetings/events at BioFach 2005.
- <http://www.bahcesel.com/content/view/5426/3163>, **Erozyon Toprakları Yok Ediyor.**
- <http://www.ie.boun.edu.tr/sesdyn/projeler.htm>, Tozan,Y., **Erozyon ve Ormansızlaşmaya Karşı Stratejilerin Dinamik Benzetim Modeli.**
- <http://www.bugday.org/article.php?ID=761>, **Baraj Havzalarında Organik Tarım.**
- http://www.tarim.gov.tr/sanal_kutuphane3/ARIP-nihai-CYP%5B1%5D.doc, **Erozyon Kontrol Yöntemleri.**
- <http://www.anra.gov.au/topics/soils/erosion/index.html>, **Managing Soil Erosion.**
- <http://www.giam.zrc-sazu.si/zbornik/04-45-1-KomacZorn.pdf>, **Soil Erosion On Agricultural Land In Slovenia .**
- http://www.organiktarimturkiye.org/docs/tkb_egitim/Bolum%202/TC **Organik Stratej.pdf , Erozyon ve Olumsuz Çevresel Etkileri.**
- http://www.ciftci.ksu.edu.tr/dokumanlar/organik_tarim.html, **Çiftçi Köşesi.**

- http://www.extension.agron.iastate.edu/sustag/pubs/Organic_Agriculture_Brochure11.doc, **Organic Agriculture is The Oldest Form of Agriculture on Earth.**
- <http://www.westonaprice.org/farming/history-organic-farming.html>, Heckman, J. A. **History of Organic Farming.**
- <http://www.ec.europa.eu/environment/agriculture/studies.htm>, **EUROPA Environment - Environment and Agriculture.**
- <http://www.un.org/apps/news/story.asp?NewsID=27048&Cr=desert&Cr1>, **Sustainable Agriculture Will Help Stop Desertification.**
- <http://www.i-sis.org.uk/desertification.php>, **Sustainable Agriculture Pushing Back the Desert.**
- <http://www.techno-preneur.net/timeis/dst/N-Triacontanol.htm>, **Investment opportunities by Nstedb in chemicals: n-triacontanol (A Plant Growth Promoter.**
- http://www.tarim.gov.tr/arayuz/10/icerik.asp./toprak_su/index.htm&curdir.hizmetler/yayinlar-kitap, **T.C. Tarım ve Köyişleri Bakanlığı.**
- <http://www.agm.gov.tr/faaliyetler8.asp>, **Ağaçlandırma ve Erozyon Genel Müdürlüğü.**
- <http://www.aftaweb.org>, **Association for Temperate Agroforestry (AFTA).**
- <http://www.springerlink.com/index/P8550W817310Q636.pdf>, **Organic farming and agroforestry**
- <http://www.mevzuat.dpt.gov.tr/ypk/2004/92.pdf>, **Organik Tarım Mevzuatı.**
- <http://www.globalwarmingarchive.com/History.aspx>, **History of Global Warming,.**

- <http://www.search.japantimes.co.jp/cgi-bin/nn20080709a1.html>, **G8 offers halving of emissions by 2050.**
- <http://www.thaindian.com/newsportal/business/international-energy-agency-says-18-50-trillion-dollars-needed-for-halving-carbon-emissions>, **International Energy Agency.**
- <http://www.uk.reuters.com/article/topNews/idUKL0167778920080701>, **Renewable Energy Is "Green Gold Rush".**
- <http://www.un.org/esa/sustdev/natlinfo/indicators/isdms2001/isdms2001environmentalA.htm>, **Emissions Of Greenhouse Gases.**
- <http://www.nrdc.org/globalwarming/cost/contents.asp> , **NRDC: The Cost of Climate Change.**
- <http://www.un.org/events/desertification/2008/combating.shtml>, **World Day to Combat Desertification and Drought.**
- <http://www.un.org/apps/news/story.asp?NewsID=27048&Cr=desert&Cr1,SustainableAgricultureWillHelpStopDesertification>.
- <http://www.i-sis.org.uk/desertification.php>, **Sustainable Agriculture Pushing Back the Desert.**
- <http://www.i-sis.org.uk/desertification.php> , **Sustainable Agriculture Pushing Back the Desert.**
- <http://www.csanr.wsu.edu/BIOAg>, **CSANR: Biologically Intensive & Organic Agriculture.**
- <http://dieoff.org/page40.htm> Pimentel, D. Food, **Land, Population And The U.S. Economy.**

ÖZET

Bu tez çalışmasının ilk bölümlerinde anlam kargaşasına yol açmamak ve çevre ve çevre sorunlarının önemini vurgulamak, konumuz olan organik tarıma açıklık getirmek amacıyla “çevre sorunları” üzerinde durulmuş, tarımda girdi kullanımına bağlı olarak ortaya çıkan sorunlar hakkında genel bilgiler iklim değişikliği ve erozyonla çölleşme, yaygın kirlilik, kimyasal girdilerin toprak, yer altı ve üstü su kaynakları ile hava üzerindeki kirletici etkileri ile sonuçları ışığında ele alınmıştır. Çeşitli isimler altında gelişmiş olan ekolojik uygulamaların tarihçesi ile aşamalarının irdelenmesine çalışılmıştır.. Sonra tez çalışmasının hedeflerinden olan organik tarımla konvansiyonel tarım karşılaştırması yapılmış, yakın gelecekte talebi daha da artacağı öngörülen ekolojik tarımın Türkiye’de ortaya çıkışı, günümüzdeki durumu, devlet desteği, ürünlerinin pazarlanması, mevcut toprak yapısı ve iklim şartları göz önünde bulundurulduğunda avantaj ve dezavantaj olabilecek yönleri mevzuat incelenerek değerlendirilmiştir. Dünya'daki örneklerle karşılaştırmalara dayanan değerlendirmelere de yer verilmiştir.

Nüfus artışı sanayileşme ve kentleşme, küresel ısınma ve beraberinde gelen iklim değişikliği, ortalama sıcaklık artışı ile birlikte sel ve taşkınların sıklığı, deniz düzeyinin yükselmesi tüm iklimsel ve pedolojik öğeleri etkileyerek tarımsal verimlilik ve üretim koşullarına baskı uygulamaktadır. En yaygın tarımsal üretim yöntemi olan entansif tarım sonucunda, toprak ve su kaynaklarına yapay kimyasalların karışmasıyla çevre kirliliği oluşmuş, canlı yaşamı tehdit altına girmiştir. Ekolojik tarım ise tüm bu açılardan yüksek kaliteyi hedefleyen yaklaşımdır.

Buradaki çalışmada bu tür tarımsal uygulamaların Türkiye ölçeğindeki

uygulama potansiyeli, günümüzdeki durumu, ekolojik ve sosyoekonomik yararlarını irdelleyerek değerdendirilmesine çalışılmıştır. Elde edilen sonuçlar organik tarımın çoklu yararlarının ülkede tam olarak anlaşılmamış olduğu, yönetsel yaklaşımın, mevcut politikaların konuyu ağırlıklı olarak ürün ithalatçısı ülkelerin taleplerini yerine getirerek döviz girdisi sağlamak şeklinde olduğunu göstermiştir.

ABSTRACT

In order to eliminate the possibility of the misinterpretation of some basic concepts of the complex character of the environment and environmental problems, and also to stress the importance of the related topics which are thoroughly related with organic agriculture, the main topic of the thesis, a general picture of environment and related problems have been evaluated in the first chapters of the study. The excessive use of various inputs in intensive agriculture, which are known to increase the impact of human activities on the environment, namely climate change, erosion and desertification, diffuse pollution affecting soil, water sources and air have been summarized. Information on the historical developments leading to ecological practices, which were under different names have also been included, by summarizing the developmental stages involved.

Depending on these introductory sections the impacts of intensive and organic agricultural practices have been discussed comparatively evaluated, considering the projections indicating a significant increase in the demand for ecological agricultural practices and products. The initiation of such practices in Turkey, current situation within the context of supporting policies of the state machinery,, marketing methods of the products, the valid ecological conditions, namely climatic and pedological factors have been evaluated in order to assess the advantages and disadvantages, limitations which may have influence on future prospects. Some comparative assessments depending on some of the examples selected from the current applications in some countries are also made.

As known well, increasing population, industrialization and urbanization, global warming and climate change related average temperature fluctuations,

frequency of floods, increasing sea levels assert pressure on agricultural productivity and total production volume. The intensive agriculture, which is the dominant practice, polluted the environment by the extensive use of synthetic chemicals, which ultimately started to threaten living world. Ecological agriculture, on the other hand, is the approach targeting higher quality in all of these respects. In the present study, an attempt was made to see the potential of such agricultural practices, current level, ecological and socio-economical benefits evaluated for Turkey. The results of the analysis performed here revealed that the multiple benefits of organic agriculture were not completely understood in Turkey, and the administrative approach, current policies took the subject as a tool to fulfill the requirements of the product importing countries.