

## TARIMDA SÜRDÜRÜLEBİLİRLİK VE ORGANİK TARIM

*Şule TURHAN<sup>1</sup>*

### ÖZET

Sürdürülebilir tarım, uzun dönemde doğal kaynakların korunması yanında çevreye zarar vermeyen tarımsal teknolojilerin kullanıldığı bir tarımsal yapının oluşturulmasıdır. Dünyanın gelişmiş ülkelerinde olduğu gibi Türkiye'de de, bir yandan sentetik üretim girdileri denetimsizce kullanılırken, bir yandan da işleme teknik ve teknolojilerinin oluşturdukları olumsuz sonuçlar düşünülmeden kullanılan yoğun (konvansiyonel ya da entansif) tarımsal üretim yapılmaktadır. Günümüzde bu uygulamalar doğal dengenin bozulmasına olan etkileri ve besin zinciri yoluyla insanın yanı sıra tüm canlılara ulaşabilen yaşam tehlikesi yaratma özelliği ile artık sanayi ya da kentsel kirlilikler kadar dikkati çekmeye başlamıştır. Bu nedenle sürdürülebilir tarımda, henüz doğallığını kaybetmemiş tekniklerin kullanılması bir gereklilik haline gelmiştir. Burada, ilaç, sentetik gübre gibi doğal olmayan girdilerin kullanılmasından kaçınılması kalite, sağlık ve çevresel standartlarla buluşan organik tarım teknikleri anahtar rol oynamaktadır. Sürdürülebilir tarımın pratiğe yansımaları açısından önem taşıyan organik tarım, özellikle son yıllarda çevre bilincinin gelişmesiyle birlikte bir zorunluluk olarak görülmeye başlamıştır. Bunun yanı sıra sürdürülebilir tarım anlayışında, özellikle Avrupa Birliği ülkelerinde bazı tarımsal ürünleri tanımak ve korumak amacıyla seçilmiş ürünler kayıt altına alınmaktadır. Bu sistemde seçilmiş olan ürünler PDO, PGI ve TSG olarak adlandırılan ve özel logoları bulunan bir takım standartlar altında toplanmaktadır. Böylece tarımsal ürünlerde çeşitlilik korunarak ürün içerikleri saptanıp, gıdaların kaliteleri belirlenmekte ve bu yolla da tüketicilere gıda güvencesi sağlanmaktadır. Bu çalışmada, sürdürülebilir tarım için gerekli olduğuna inandığımız organik tarım ile; PDO, PGI, TSG sistemleri ve temel prensipleri açıklanarak, bu konuda ülkemizde de yapılması gereken uygulamalar vurgulanmaya çalışılacaktır. Anahtar Kelimeler: sürdürülebilir tarım, organik, PDO, PGI, TSG

### Sustainability in Agriculture and Organic Farming

#### ABSTRACT

Sustainable agriculture is to constitute an agricultural structure, which conserve the natural-resources with using the non-damaging agricultural technics. Like in most developed countries around the world, the synthetic production inputs are being used without control in Turkey. On the other hand, without considering the results constituted by the processing techniques and technologies, intensive farming techniques are being used. Nowadays, these kind of applications, which are characterise by negative effects on both damaging the natural balance and causing a vital danger by infecting not only human-beings but also all living organisms through food linkage, are become more conspicuous. Hence, using the technics (methods) that have not lost its naturalness become a necessity, in sustainable agriculture. In this aspect, by avoiding the use of unnatural inputs like chemicals or synthetical fertilizers; preferring the organic agriculture technics (methods) for quality, health and environmental standards will be key factor. Organic agriculture has become more important in terms of the application of sustainable agriculture in to practice. By developing the environment consciousness, organic agriculture become a necessity. In addition to this, according to the sustainable agriculture concept, to recognize and protect some selected agricultural products especially some of the EU countries have been taken in to account. In this system, the chosen products are gathered with some standards and named by using some special logos, as PDO, PGI and TSG. Thus, by protecting the varieties of agricultural products, the product contents and quality are determined and by this way, the food guaranty is obtained for consumers. In this study, the care principles of this system (i.e. PDO, PGI and

<sup>1</sup>Uludağ Üniversitesi, Ziraat Fakültesi, Tarım Ekonomisi Bölümü, BURSA

TSG logos in organic agriculture) will be explained and the required for Turkey will be recommended.

Key words: sustainable agriculture, organic, PDO, PGI, TSG

## 1. Giriş

Sürdürülebilir tarım, uzun dönemde doğal kaynakların korunmasının yanısıra çevreye zarar vermeyen tarımsal teknolojilerin kullanıldığı bir tarımsal yapının oluşturulmasıdır. Türkiye'de, tarım tamamen endüstriyel karakter kazanmamakla birlikte dünyanın gelişmiş ülkelerinde olduğu gibi, bir yandan sentetik üretim girdileri denetimsizce kullanılmamakta, diğer yandan da günümüzde olumsuz işleme teknik ve teknolojilerin oluşturdukları sonuçları düşünmeden oldukça yoğun bir tarımsal üretim yapılmaktadır. Günümüzde bu uygulamalar doğal dengenin bozulmasına olan etkileri ve besin zinciri yoluyla insanın yanı sıra tüm canlılara ulaşabilen yaşamsal tehlike yaratma özellikleri ile sanayi ya da kentsel kirlilikler kadar dikkat çekmeye başlamıştır. Sürdürülebilir tarım anlayışı içerisinde su ve toprak kaynaklarının korunması, entegre ilaç yönetimi gibi birçok uygulamalar yer almakla beraber, ilaç, sentetik gübre gibi doğal olmayan girdilerin kullanılmasından kaçınılması kalite, sağlık ve çevresel standartlarla buluşan organik tarım teknikleri anahtar rol oynamaktadır.

Bu çalışmada, sürdürülebilir tarım, gerekleri ve bu alandaki gelişmeler ortaya konularak, sürdürülebilir tarım için gerekli olduğuna inandığımız organik tarım ve bu konuda dünyada ve ülkemizde yapılan uygulamalar vurgulanmaya çalışılacaktır.

## 2. Sürdürülebilir Tarım ve Temel Prensipleri

Sürdürülebilir tarım kavramı, tarımsal üretimde agronomik, çevresel, sosyal ve ekonomik boyutları dengelemeyi hedefleyen bir yaklaşım şeklidir. Amaçları, bir yandan tarımda verimliliği korurken diğer yandan da

çevreye verilen zararı azaltarak, kısa ve uzun dönemde ekonomiyi canlı tutmak, tarımla uğraşanların yaşam kalitesini yükseltmek ve bu amaçla uygulamaları geliştirilmiştir. Sürdürülebilir tarım kavramı aslında endüstriyel tarımın yarattığı sorunları çözebilmek için ortaya atılmış çözüm önerilerinin altında toplandığı bir başlık olarak düşünülebilir. Burada öncelikle kabul edilmesi gereken temel kurallar; tarımsal üretim için dünyada gerekli olan kaynakların sınırsız olmadığı ve doğal dengeyi bozarak istenilen ölçüde ve sürekli bir gelişmenin sağlanamayacağıdır. Bu açıklamaların ışığı altında sürdürülebilir tarımı sağlamak için gerekli temel göstergeler Çizelge 2.1'de verilmiştir.

Çizelge 2.1'de de özetlendiği üzere sürdürülebilir tarımda üreticinin uzun dönemdeki geliri çok önemlidir. Sürdürülebilir bir yaşam için mutlaka geleceğe yönelik planlamalar yapılmalı ve bu planların insanların yaşam standartlarını düşürmeyecek, bireysel özgürlüklerini kısıtlamayacak nitelikte olmasına özen gösterilmelidir. Sürdürülebilir bir tarım için doğal kaynakların korunması zorunluluktur. Aksi halde bir dönem için aşırı ve geleceği düşünmeden yapılan etkinlikler sonucunda insanların uzun dönemde güçlüklerle karşılaşması kaçınılmaz olacaktır. Bu nedenle öncelikle bu konudaki hedefler iyi belirlenmeli ve açıkça ortaya konulmalı, sürdürülebilir olmayan tarımsal etkinliklere destek verilmemelidir. Hükümetler ve çeşitli örgütler çevreye zarar verebilecek uygulamalara karşı önlemler almalıdır. Örneğin toprağın aşırı şekilde sulanmasına, gübrenemesine ve yanlış ilaçlanmasına karşı etkin eğitim ve kontrol önlemleri alınmalıdır. Bu açıdan değerlendirecek olursak sürdürülebilir tarım için bir veri tabanı oluşturulmalı, bunun için gerekli teknik, sosyal ve ekonomik veri bankalarının

yaratılması yanında, bunlara kolayca ulaşma olanakları da yaratılmalıdır.

Doğanın karşı karşıya kaldığı insandan kaynaklanan sorunlar aynı zamanda sosyo-ekonomik çalışmaları da kapsayacak biçimde ele alınmalıdır. Örneğin Güney Amerika'daki yağmur ormanlarının yok edilmesinin o bölgede yaşanan yoksulluğun bir sonucu olduğu söylenebilir. İnsanların yoksulluğu bizler için de, bir başka ülke insanı için de sorun olabilmelidir. Çünkü yağmur ormanları yok edilirse bundan sadece bir bölgenin insanları değil tüm dünya ve dolayısıyla bütün insanlar etkilenecektir. Bundan dolayı kalkınma ve çevre koruma planları, daima bölgesel ve küresel boyutta düşünülme zorundadır.

Dünyada özellikle son yıllarda tarım alanlarını ve su kaynaklarını arttırma çabalarında gittikçe zorlukla karşılaşmaktadır. Toprak erozyonu ve hava kirliliği gibi çevresel etkiler de dünyadaki tarım alanlarının artışı yavaşlatmış, hatta durma noktasına getirmiştir. Ciddi derecede erozyona uğramış toprakların ekilememesi, hatta bina ve fabrika gibi tarım dışı alanlarda kullanılması her yıl milyonlarca hektar tarım arazisinin kaybolmasına neden olmaktadır. Brezilya, İsrail gibi bazı ülkeler, verimlilik yönünden yoksun toprakları ıslah ederek yeni tarım alanları oluştururken; Türkiye, Çin gibi bazı ülkeler ise 1. sınıf tarım alanlarını başka kullanım alanlarına

dönüştürmektedir. Tüm bunların sonucu olarak da gerek ülkemizde gerekse dünyada kişi başına düşen tarım alanı miktarı azalma eğilimine girmektedir (Rehber ve Çetin, 1999). Bir yandan dünya nüfusu artarken diğer yandan da ekili alan miktarının azalması önemli bir sorun olarak karşımıza çıkmaktadır. Gelişmiş ve gelişmekte olan ülkeler gelecekle ilgili bütün bu tehditlere karşı önlemler alma çabalarına girmişler ve 1950'li yıllarda bu konuyla ilgili çalışmalara başlamışlardır.

Sürdürülebilir tarım uygulamalarında biyolojik mücadele başta olmak üzere, kimyasal mücadeleye alternatif yöntemler ve entegre mücadele sistemleri yer almaktadır. Entegre mücadele insan sağlığı, çevre ve doğal dengeyi dikkate alan sürdürülebilir bir mücadele sistemidir. Entegre Zararlı Yönetimi(IPM) veya Entegre Zararlı Kontrolü (IPC) olarak da adlandırılmakta ve kısaca, "Zararlıların Yönetim Sistemi" olarak ifade edilmektedir (Crucefix, 1998).

Entegre mücadele, zararlı türlerin popülasyon dinamikleri ve çevre ile ilişkilerini dikkate alarak, uygun olan tüm mücadele yöntemlerini ve tekniklerini uyumlu bir şekilde kullanarak, bunların popülasyonlarını ekonomik zarar seviyesinin altında tutan bir zararlı yönetim sistemidir. Burada, bitkisel üretimin artırılması, kaliteli ve pestisit kalıntısı bulunmayan ürün elde edilmesi, doğal zararlıların korunması ve

**Çizelge 2.1:** Sürdürülebilir Tarımın Temel Göstergeleri

Göstergeler	Belirleyicileri
Üreticinin uzun dönemdeki geliri	*Üreticilerin elde ettikleri net gelirin uzun dönemli olması *Üreticilerin pazarlama güçlerinin artırılması ve dış ticaretin geliştirilmesi *Kaynakları etkin kılan üretim verimliliğinin sağlanması
Doğal kaynaklar	*Gıda kalitesi ve güvenliği *Toprağın durumu *Ürün çeşitliliği * Su kaynakları
Çevre	*Kimyasal atıklar *Sulardaki tuzluluk *Doğal kaynaklar üzerine tarımın etkisi
Yönetimsel özellikler	*Sürdürülebilir tarım uygulamalarının yerine getirilmesi için eğitim çalışmalarının yaygınlaştırılması
Sosyo ekonomik etkiler	*Tarımda insan odaklı bir gelişmenin sağlanması ve işgücü eğitimi için çalışmaların geliştirilmesi

Kaynak: *Sustainable Agriculture: Assessing Australia's Recent Performance* (1998). A report to the Standing Committee on Agriculture and Resource Management of the National Collaborative Project on Indicators for Sustainable Agriculture

desteklenmesi, tarla, bahçe ve bağların periyodik olarak kontrol edilmesi, çiftçilerin kendi tarlası, bahçesi veya bağının uzmanı haline getirilmesi, pestisitlerin çevreye (toprak, su ve hava) bulaşmasının önlenmesi hedeflenmektedir. Entegre mücadele, belirli bir tarımsal ekosistemde bulunan hastalık, zararlı ve yabancı otların mücadelesinin ayrı ayrı değil, hepsinin birlikte yapılmasını ve uygun mücadele metotları ve tekniklerinin birlikte, birbirini tamamlayacak şekilde entegre edilmesini öngörmektedir (Atış, 2004).

Bunların dışında sürdürülebilir tarımla ilgili pek çok uygulama bulunmaktadır. Ürün çeşitliliğinin sağlanması ve bu sayede toprağın korunması, ürün hastalıklarının haşare ve zararlıların ve yabancı ot problemlerinin azaltılması, hayvanların yabancı ot ile mücadelede kullanılması, bu sayede kimyasal maddelerin kullanımının azaltılması ve yine kimyasal gübre ve ilaç kullanımında üreticilere gereken teknik bilgi ve becerilerin kazandırılması için gerekli yayım çalışmalarının yaygınlaştırılması, doğal alanların ve ormanların korunması için yapılacak çalışmalar bunlar arasında sayılabilir. Özellikle doğal kaynakların korunması ve kullanılması buradaki en önemli sorundur. Birçok gelişmiş ülkede biyolojik sürdürülebilirlik, su ve toprak kaynaklarının yönetimi için mücadeleler devam etmektedir. Bu problemlerin boyutu hala tam olarak bilinmemekle birlikte gerçekte bu problemlerin istatistiksel açıdan araştırılması ile ilgili çalışmalar tam olarak yapılmamıştır. Bu problemlerin yarattığı sorunların boyutunu görmek amacıyla 1997-2002 yılları arasında Avusturalya'da doğal su ve toprak kaynakları ile ilgili bazı hesaplar yapılmıştır. Örneğin Avusturalya'da su ve toprağın bozulmasından doğan maliyet yıllık 1 milyar dolardan fazladır. Kuru alanların tuzluluğundan doğan maliyet yıllık 270 milyon dolar, toprağın asitliğinden doğan zarar yıllık 134 milyon dolar, toprağın kalitesinin bozulmasından ise yıllık 663 milyon dolar zarar vardır. Suyun kirliliğinden doğan zarar ise henüz tam

olarak saptanamamıştır (Anonim, 2000). Özellikle toprağın korunması sürdürülebilir tarım anlayışında büyük önem taşımaktadır. Örneğin bu konuyla ilgili 1950'li yıllarda Avusturalya'da Tarım Planlaması çalışmaları başlatılmıştır. Daha sonra 1980 yılında Victoria hükümeti tarafından toprak koruma programları hazırlanmış ve programlar geliştirilmiştir. Farklı bölgelerde de bu tür programlar hazırlanarak Doğal Üreticiler Federasyonu ve Avusturalya Koruma Kuruluşu tarafından destek alınmıştır. Günümüzde de toprağın korunması ve sürdürülebilirlik ile ilgili birçok gelişmiş ve gelişmekte olan ülkede çalışmalar devam etmekte ve bu çalışmalara verilen destekler sürmektedir. Yine Avusturalya'dan örnek verecek olursak, 2000'li yıllara gelindiğinde Doğal Mirası Koruma Kuruluşu tarafından 1997 yılından beri toprağın korunması ve biyolojik çeşitlilik gibi sürdürülebilir tarım çalışmalarına 1,25 milyar dolar destek sağlanmıştır (Anonim, 2004).

Avrupa Birliği ülkelerinde ise özellikle bazı tarımsal ürünleri korumak, doğal özelliklerini kaybetmeden üretim devamlılığını sağlamak amacıyla PDO, PGI, TSG sistemleri geliştirilmiştir. Bu sistemler aracılığıyla aynı zamanda tüketicilerin korunmasını ve satın aldıkları ürünleri tanımlarını ve bu ürünlerin güvenilirliğinden emin olmalarını sağlamak amaçlanmaktadır. Bu düşüncelerin ışığı altında bazı tarımsal ürünleri tüketicilere daha iyi tanıtabilmek amacıyla EC No 331/2000 nolu yasa ile PDO, PGI, TSG sistemleri adı altında logolar oluşturulmuş ve bu logoyu taşıyan hem bitkisel hem de hayvansal ürünlerde gıda güvenliği ve gıda kalitesi açısından tüketicilere garanti sağlanmıştır. Bu sistemler aşağıda açıklanmaktadır:

PDO (Protected Designation of Origin): Orjinaline en uygun şekilde yetiştirilmiş ürünlerin sahip olduğu bir logodur. PDO sınıflandırmasında yer alan ürünler hem üretim hem işleme ve hem de hazırlanması aşamasında coğrafik özelliklerini korumaktadır.

PGI (Protected Geographical Indication): Bu logoya sahip olan ürünlerde hazırlama, işleme veya üretim aşamalarından en az birinde coğrafik özelliklerinin korunmuş olması istenmektedir.

TSG (Traditional Speciality Guaranteed): Bu logoya sahip olan ürünler yetiştirildikleri bölgedeki geleneksel özelliklerini koruyan ürünlerdir. Avrupa Birliği ülkelerinde PDI/PGI/TSG logosunu içeren ürünler arasında; taze et, peynir çeşitleri, diğer hayvansal ürünler (yumurta, bal, süt ürünleri, tereyağı v.b.), yağlar, meyve ve sebzeler, tahıllar, balık, bira, bitki ekstarklarından yapılan çeşitli içecekler, ekmek, pasta, kek, bisküvi, çikolata ve şekerlemeler yer almaktadır. Bu sistemler sayesinde ürün tanıtımı güvenli bir şekilde gerçekleştirilmekte tüketiciye bu konuda garanti sağlanmış olmaktadır (Rundgren, 2000).

Ülkemiz açısından sürdürülebilir tarım kavramı değerlendirildiğinde ise önemli konular; erozyon, fazla girdi kullanımı, çevre kirliliği, sulama, sanayileşme, kentleşme ve turizmin yarattığı etkiler, mer'a ve çayırların bozulması ve giderek azalmasıdır. Ülkemiz topraklarının yaklaşık %80'inde orta şiddetli ve çok şiddetli erozyon görülmekte olup tarımın sürdürülebilirliğini etkileyecek boyuttadır (Günaydın, 2005). Tarımsal uygulamalar, özellikle işleme biçim ve teknikleri bitki örtüsünü tahrip etmekte ve erozyona yol açmaktadır. Böyle bir gelişmenin başlıca nedeni toprağın korunması ve ıslahı için yapılan yatırımların çok yetersiz kalması, toprak koruyucu önlemlerin uygulanmamasıdır. Küçük ölçekli tarımsal işletmelerin yaygınlığı, tarımsal gelirlerin düşüklüğü buna önemli bir neden oluşturmaktadır. Yine ülkemizde tarımın entansif olarak yapılmış olduğu alanlarda sürdürülebilir tarım yapılmasının önemli olduğu ortaya çıkmaktadır. Kullanım miktarları yüksek düzeylere çıkan, buna karşılık uygun gübreleme teknikleri uygulanmadan kullanılan kimyasal gübreler toprağı kirletmektedir. Aynı şekilde bir yandan gereğinden fazla miktarlarda

uygulanan bir yandan da kullanılmaması gereken maddeleri içeren mücadele ilaçları doğal çevre üzerinde önemli olumsuzlukların ortaya çıkmasına neden olmaktadır. Özellikle fazla azotlu ve fosforlu gübre kullanımı toprakların fiziksel ve kimyasal yapısını etkilemekte dolayısıyla kirliliğe yol açmaktadır. Benzer şekilde pestisit kullanımından dolayı topraklarda mikrofloranın değişmesi nedeniyle organik madde birikimi zor olmakta ve verimlilik düşmektedir. Bazı ülkelerin deneyimleri de dikkate alınırsa genetik olarak değiştirilmiş (GMO) tohum kullanımı nedeniyle tarım yapılan alanlardaki doğal ortamın, değişmesi riski bulunmaktadır.

Bu açıklamaların ışığı altında tarımda üretim ve verimliliği arttırmak ve gıda güvenliğini sağlamanın yanı sıra "sürdürülebilir bir tarım sektörü" oluşturmak ve doğal çevrenin bozulmasını önlemek önemli bir hedef olarak ortaya çıkmaktadır. Artan ve giderek kentleşen nüfusun yeterli ve dengeli beslenmesi, mukayeseli üstünlüğe sahip olunan ürünlere ağırlık vererek üretim ve ihracatın arttırılması, üretici gelirlerinde artış ve istikrarın sağlanması hedeflerine ulaşmak için sürdürülebilir tarım prensipleri içinde bir yapılanma sağlamak ve buna uygun politikalar oluşturulması ulaşılabilecek önemli hedefler olarak karşımıza çıkmaktadır. Burada tarımsal üretimde daha çevre dostu ürün ve üretim teknolojilerinin kullanılması, doğal kaynak stoğunun korunması ve organik tarımın geliştirilmesi konusu önem kazanmaktadır.

Özellikle gelir düzeyi yüksek ülkeler başta olmak üzere birçok ülkelerde bilinçlenerek örgütlenen üretici ve tüketiciler, doğayı tahrip etmeyen yöntemlerle, insanlarda olumsuz etki yapmayan tarımsal ürünleri üretmeyi tercih etmeye başlamıştır. Bu amacı güden bir üretim yolu olan organik tarım birçok ülkede olduğu gibi ülkemizde de kullanılmaya başlanmış olup günümüzde bu konuda önemli atılımlar yapılmaktadır.

### 3. Organik Tarım, Amaçları ve Yararlı Yönleri

Geniş bir tanımını yapacak olursak organik tarım; ekolojik sistemde hatalı uygulamalar sonucu kaybolan doğal dengeyi yeniden kurmaya yönelik insana ve çevreye dost üretim sistemlerini içermekte olup, esas itibarıyla sentetik kimyasal ilaçlar ve gübrelerin kullanılmasının yerine organik ve yeşil gübreleme, münavebe, toprağın muhafazası, bitkinin direncini artırma, parazit ve predatörlerden yararlanmayı tavsiye eden ve üretimde miktar artışını değil ürünün kalitesinin yükselmesini ilke edinen bir üretim şeklidir (Rehber ve Turhan, 2001). Organik tarımın temel amaçlarını aşağıdaki şekilde sıralayabiliriz:

i. Tarımsal üretimde doğal (toprak, su ve bitki) kaynakların korunması ve geliştirilmesi için kaynak kullanım planlamasının yapılması, bunun için sürekli bir bilgi edinme ve izleme sisteminin kurulması. Çiftçilere yönelik olarak toprak koruma ve ıslah amaçlı eğitim programlarının geliştirilmesi

ii. Sürdürülebilir tarım için bitki genetik kaynaklarının daha etkin biçimde korunmasına ve kullanılmasına çaba harcanması

iii. Sürdürülebilir tarım için hayvan genetik kaynaklarının etkin biçimde korunmasına ve kullanılmasına çaba harcanması.

iv. Tarımda zararlılarla mücadele ve kontrol yöntemlerinin daha çevre dostu bir yapıya kavuşturulması

v. Bitkisel üretimde daha çevre dostu bitki beslenmesi yöntemleri geliştirilmesi ve kullanımının teşvik edilmesi

vi. Organik tarım programları ve uygulamalarının yaygınlaştırılarak bu amaçla geliştirilen ve uygulanan üretim teknolojilerinin eğitim ve yayma projelerinin geliştirilmesi.

Özellikle 1980'li yıllardan sonra tüketicilerin artan talebiyle aile tarımı konumundan çıkıp ticari bir boyut kazanan organik tarım, başta Amerika ve Avrupa Birliği ülkeleri olmak üzere birçok ülkede

uygulanmaya başlamıştır (Gündüz, 1994). Dünyada yaklaşık 24 milyon hektarlık bir alanda organik tarım yapılmaktadır. Günümüzde Avustralya 10 milyon hektarlık organik tarım alanıyla en önemli yeri almaktadır. Ardından Arjantin (2,9 milyon hektar) ve İtalya (1,6 milyon hektar) gelmektedir ve genel olarak dünyada organik tarım yapılan alanları değerlendirecek olursak, Okyanusya yaklaşık % 42'lik bir payla en fazla organik tarım yapılan alanlara sahipken, bunu %23 ile Avrupa, %24'lük bir payla da Latin Amerika izlemektedir (Grafik 3.1). Yine yaklaşık 130 ülke tarafından gerçekleştirilen bu üretimin %75'i ABD, Almanya ve Japonya olmak üzere 3 ülke tarafından tüketilmektedir (Lohr, 2001).

Topraklarının 1 milyon hektardan daha fazla bir kısmında organik tarım yapılan ve sürekli artış eğilimi gösteren Kuzey Amerika'daki gelişmeler ve çoğu Latin Amerika ülkelerinde toplam tarım alanları içerisinde organik tarım yapılan alanların her yıl %0.5 oranında artması dikkate değer bir gelişmedir. Örneğin Arjantin'de 1992-2000 yılları arasında organik tarım alanları 550 hektardan 5,5 milyon hektara ulaşmıştır (Anonim, 2004). Bu miktar 10 yıllık bir dönem içerisinde yaklaşık 10 katlık bir artıştır.

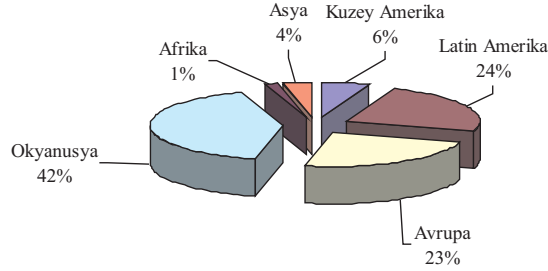
Gelişmekte olan ülkelerin çoğu organik ürün üretiminde bazı avantajlara sahiptirler. Öncelikle iklimsel avantajlar ve gelişmekte olan ülkelerin geleneksel üretim sistemlerine sahip olmaları ve ikinci olarak da daha az kimyasal maddeleri kullanıyor olmalarının yanısıra toprağın gübrenmesinin de organik tarıma daha uygun olarak yapılıyor olması bu ülkelerin organik ürün üretimine daha kolay adapte olmalarını sağlamaktadır (Rehber ve Turhan, 2001).

Ülkemiz açısından değerlendirecek olursak, dış pazarlarca talep edilen çeşitlerin, talep edilen miktarlarda üretilmesiyle başlayan organik tarım ürünleri üretimi 2000'li yıllarda yeni bir boyut kazanmıştır. Organik tarım pazarlarına yeni ürünler sunulmakta ve geleneksel ürünlerde olduğu gibi talep yaratma çalışmaları yoğunluk kazanmaktadır. 1990 yılında yaklaşık 1037

ha'lık bir alanda organik tarım üretimi yapılan ülkemizde bu rakam 2004 yılında yaklaşık 57 000 ha'a yükselmiştir. Üretici sayısında da yine benzer bir gelişme sağlanmış ve 1990 yılında 313 adet olan üretici sayısının 2004 yılında 18 000 adete kadar yükseldiği görülmektedir (Anonim, 2004).

Bugün organik tarımı sadece bir üretim teknolojisi olarak ele almak doğru değildir. Çünkü günümüzde organik tarım sadece bir yöntem olarak değil aynı zamanda felsefi bir düşünce ve yaşam tarzı olarak görülmeye başlanmıştır (Rehber ve Çetin, 1999). Tüm insanlığın ve gelecek nesillerin sağlığını koruyacak ve daha sağlıklı ürünler elde ederek uzun dönemde gıda güvenliğini sağlayacak olan organik tarımın yararları Çizelge 3.1'de verilmiştir.

**Şekil 3.1:** Dünyada Organik Tarım Yapılan Alanların Dağılımı



Kaynak: Organic Agriculture Worldwide, Statistics and Future Prospects, February 2004

Çizelge 3.1'de özetlenen yararların dışında organik tarım, bir işletmenin girdi sağlama açısından dışa bağımlılığını azaltarak, bir ölçüde aile işletmelerinin korunmasına da katkıda bulunmaktadır.

**Çizelge 3.1:** Organik Tarımın Yararlı Yönleri

Parametreler	Yararları
Tarım	Çeşitliliğin artması, uzun dönemde toprak verimliliği, gıda kalitesinin yükselmesi
Çevre	Daha az kirlilik, daha az toprak erozyonu, yaban hayatın korunması, çevre ile uyum içerisinde üretim
Sosyal Koşullar	Sağlık koşullarının iyileştirilmesi, daha iyi bir eğitimin sağlanması, daha güçlü bir toplumun oluşturulması, kırsal kesimden göçün azalması, işgücünün artması ve daha iyi çalışma koşullarının oluşması.
Ekonomik Koşullar	Daha güçlü bir yerel ekonominin oluşması, daha güvenli gelirin sağlanması ve kazançların artması
Organizasyonel Koşullar	Daha yüksek kapasitelerde ürün yetiştiriciliği.

Kaynak: Crucefix 1998, Organic Agriculture and Sustainable Rural Livelihoods in Developing Countries

Nitekim ABD'de 1980 yılında yayınlanan, organik tarım yapan işletmelerdeki incelemeleri ele alan araştırma raporunda, organik tarım yapan işletmecilerin daha çok küçük işletmelere sahip olma eğiliminde oldukları ortaya konmuştur (Buttel, 1986). Yine yapılan araştırmalara göre, organik tarıma geçişte geleneksel tarıma göre başlangıçta hızlı bir üretim düşmesi söz konusu iken daha sonra alınan önlemlerle verim düzeyi eskisine yaklaşmaktadır (Daitato, 1989). Sentetik girdilerin kullanımından vazgeçilmesi verim düşüşüne neden olmakla birlikte, önemli masraf tasarrufları da sağlamaktadır. Yapılan bir değerlendirmede bitkisel üretimde organik tarıma geçmekle %6-17 oranında bir gayrisafi hasıla azalması söz konusu iken masraflardaki azalma nedeniyle net gelir kaybının en çok %13 dolaylarında olduğu ifade edilmektedir. Organik tarım finansal olarak geleneksel tarıma göre daha az avantajlı görülse bile, özellikle uzun dönemde çevre ve doğal dengenin korunması yönündeki ekonomik katkıları ile, daha üstün gözükmektedir (Rehber, 1991).

Yine yapılan araştırmalarda organik tarımın geleneksel tarıma göre daha fazla işgücü gerektirdiği ortaya konmuştur. Bu ekolojik potansiyeli düşük olan alanlar için doğru ise de ancak işgücü ihtiyacı ürünün yetiştirme şekline bağlı olarak değişmektedir. Berardi (1976) yılında New York ve Pensilvanya eyaletlerinde buğday yetiştirilen alanlarda yaptığı araştırmasında organik olarak yetiştirilen bir alanda 21 saat/hektar işgücü harcandığını, geleneksel tarım yöntemiyle yetiştirilen bir alanda ise 9

saat/hektar işgücü harcadığını ortaya koymuştur. Başka bir araştırmaya göre ise buğday ve mısır üretiminde organik üretimin geleneksel üretime göre %22-55 arasında değişen oranlarda daha az işgücü verimliliğine sahip olduğudur (Atış, 2004). Fakat gerçekte gelişmekte olan ülkelerde organik tarımda daha fazla işgücünün gerekli olması bir avantaj olarak görülebilir, çünkü bu ülkelerde kullanılmayan veya ücretsiz aile işgücü miktarı fazladır.

#### **4. Organik Tarımla İlgili Temel Sorunlar ve Çözüm Önerileri**

Gelişmiş ve özellikle gelişmekte olan ülkelerde organik tarıma geçişte hem teknik hem de ekonomik anlamda bazı sorunlarla karşılaşmaktadır. Bunların en önemlilerinden biri konuyla ilgili teknik bilgi ve eleman yetersizliğidir. Organik ürün yetiştirme teknikleri ürünün üretiminden hatta toprağın hazırlanmasından, toplama, işleme, ambalajlama ve dağıtım aşamalarına kadar her aşamasında özel bilgi ve teknolojiye gereksinim duyan ve pek çok kuralı da beraberinde getiren bir sistemdir. Araştırma ve eğitim çalışmaları burada çok önem kazanmaktadır. Çiftçi ve sanayici sürekli olarak bu konuda teknik bilgi ve becerilerini ilerlettikleri takdirde organik tarım gelişebilecektir. Burada hükümet organları, üretici, tüketici ve sanayicilerle birlikte çalıştıkları zaman bu sistemin pratiğe uygulanabilirliği artacaktır. Pazarlama aşamasında yaşanan sorunları da ortadan kaldırmak için üretici ve sanayici arasındaki işbirliğinin sağlanması gerekmektedir. Sözleşmeli yetiştiricilik kavramı burada ön plana çıkmaktadır (Rehber 1998, Rehber 2000). Bu sayede hem üreticiler ürettikleri ürünü rahatlıkla pazarlayabilmekte hem de sanayiciler gereken hammaddeyi istedikleri kalitede ve miktarda elde etme garantisi sağlamaktadır.

Organik tarımda kazancın düşük olduğu dikkate alınırsa özellikle geçiş periyodunda üreticilerin desteklenmeye ihtiyacı vardır. Örneğin, Avrupa Birliği ülkelerinde organik

tarım yapan üreticiler desteklenmektedir ve 2006 yılında Avrupa Birliği'nde toplam alanların %10'unda organik tarım yapılması hedeflenmektedir. Geçiş aşamasında üreticilere 6950 milyon Euro'luk bir destek ayrılmıştır ve 2001-2006 yılları arasında ise organik olarak üretilen ürünlerin koruması ve bakımı için 7749 milyon Euro'luk destekleme yapılacaktır. 1992 yılından beri de Avrupa Birliği Ülkelerinde üreticilere gelir düşüklüklerini karşılamak amacıyla ödemeler yapılmaya başlanmıştır (Verschur and Well, 2001). Bu geçiş aşamasında her yıl dekar başına 737 Euro ve koruma ve bakım aşamasında ise hektar başına 136 Euro destek sağlanmaktadır.

Organik tarım, üreticiden tüketiciye, üretim işleme pazarlama gibi her aşamasında kontrol edilmesi ve sertifikalandırılması gereken bir üretim sistemidir (Gaskell, 2000). Organik tarımın tanımlanması ve sertifikalandırılması işlemi oldukça zordur. Ekolojik tarım, yeşil tarım, organik tarım gibi kavramlar çeşitli ülkelerde farklı şekillerde kullanılabilirlikte birlikte özellikle tüketiciler arasında bunların anlamı tam olarak bilinmemekte ve sık sık birbirlerinin yerine kullanılabilirler. Organik kelimesi en doğru şekilde, organik işleme metodları açıkça belirtilmiş ve bu şekilde sertifikalandırılmış ürünler için kullanılabilir. Örneğin yeşil gıdalar Çin'de Çin Yeşil Gıda Geliştirme Merkezi tarafından besleyici değeri ve kalitesi yüksek, güvenilir gıdalar olarak tanımlanır. Ayrıca Japonya'da yeni Japon Tarım Standartları (JAS) oluşturulmuştur. Bu standartlar ABD'deki standartlardan daha katı bir şekilde uygulanmaktadır. Burada ürünler ABD'deki gibi organik veya organik olmayan şeklinde değerlendirilmez. Fakat organik tarımı uygulama derecesine göre sınıflandırmıştır. JAS daha az kimyasal madde kullanılarak üretilen tarım ürünlerini de sertifikalandırmaktadır. İhracatçılar açısından Japon standartlarına göre JAS etiketi bulunan ürünlerin organik ürün anlamına gelmediği de bilinmelidir. Bununla birlikte JAS tarafından verilen etiket



tüketiciler için ithal gıda ürünlerinin güvenilir ve sağlıklı olması açısından bir güvencedir (Commins, 2002).

Avrupa Birliği ülkelerinde ise farklı etiketlendirme yöntemleri kullanılmaktadır. Bu ülkelerde 1991 yılında EC 2092/91 sayılı yönetmelikle organik tarımsal üretimin kuralları belirtilmiş ve tüketiciye organik üretim yapan tarım işletmelerinde organik üretim metod ve kurallarına göre üretim yapıldığı garantisini verilmiştir (Willer and Yussefi, 2001).

Sertifikasyon ve sınıflandırma işlemleri genellikle standartların uygulanabildiği ürünler için oluşturulan bir sistem olarak belirlenir. Tüm ürünlerin ve sistemlerin sertifikalandırılabilmesi son derece önemli bir konu olarak karşımıza çıkmaktadır. Son yıllarda sertifikasyon sistemi ISO 9000 ve GMP (Good Manufacturing Practices)'de yaygın olarak kullanılmaktadır (Rundgren, 2000). Organik üretim özel olarak sertifikalandırılmış bir sistemdir. Değişik ülkelerde yapılan ulusal bazdaki organik tarıma yönelik çalışmalar bağımsız olarak sürdürülürken, 1972 yılından sonra bu çalışmalar IFOAM (Uluslararası Organik Tarım Hareketleri Federasyonu)'ın organizasyonu altında toplanmıştır. Merkezi Almanya'da olan IFOAM'ın temel fonksiyonu dünyada organik tarımla ilgili bilgi ağının koordinasyonu olarak tanımlanabilir.

Bu federasyonun amaçları:

- Bilgi ve düşüncelerin üyeler arasında paylaşımını sağlamak,
- Halkı bilgilendirmek,
- Organik tarım hareketlerini uluslararası düzeyde çeşitli kuruluşlar ve delegasyonlar ile temsil etmek,
- Uluslararası üretim, işleme ve ticari standartların gözden geçirilmesi veya oluşturulmasını sağlamak olarak sıralanabilir (Gündüz, 1994).

IFOAM'ne toplam 107 ülkeden yaklaşık 770 firma ve organizasyon üyedir (Rundgren, 2000). IFOAM organik standartlar konusunda uniform bir uygulama

yapılmasını zorlamaz aynı zamanda yerel kararları ve standartları destekler. Pek çok ülkede IFOAM ile birlikte çalışan kontrol kuruluşları vardır. Bu kontrol kuruluşları ile birlikte ihtisaslaşmış ithalatçı firmalar organik ürünlerin kalite standartları için en iyi bilgi kaynakları olarak kabul edilmektedirler.

IFOAM'ne toplam 107 ülkeden yaklaşık 770 firma ve organizasyon üyedir (Rundgren, 2000). IFOAM organik standartlar konusunda uniform bir uygulama yapılmasını zorlamaz aynı zamanda yerel kararları ve standartları destekler. Pek çok ülkede IFOAM ile birlikte çalışan kontrol kuruluşları vardır. Bu kontrol kuruluşları ile birlikte ihtisaslaşmış ithalatçı firmalar organik ürünlerin kalite standartları için en iyi bilgi kaynakları olarak kabul edilmektedirler.

IFOAM, organik ürünlerin sertifikalandırma işlemlerinin yayılması ve gelişmesi için çalışmalar yapmaktadır. Bunun için 1992 yılında IFOAM akreditasyon programları (IAP) başlatılmıştır. IAP'nin temel özellikleri:

- Özel veya devlete ait olsun her sertifikasyon şirketi gönüllü olarak açılabilir.
- Bu kuruluşlar, IFOAM temel kriterlerini ve standartlarını esas alır.
- Organik gıdaların gerçekliği hakkında uluslararası bir garanti verir.

Ayrıca, 1999 yılında Codex Alimentarius Commission'u organik üretim prensiplerini üretim, işleme, etiketleme ve pazarlama aşamalarında ele alarak uluslararası gıda normlarını belirlemiştir. Codex ulusal veya uluslararası geçerliliği olan bir düzenleme değildir. Bitkisel ve hayvansal üretim sonucu elde edilen organik ürünleri kapsamaktadır. Codex hem tüketicileri korumak anlamında bir garanti vermekte hem de uluslararası ticari faaliyetlerde bir garanti sağlamaktadır. Gelişmekte olan ülkelerin politikalarında organik tarım daha çok dış ticaretteki getirisi açısından önemlidir ve yapılan bu

düzenlemeler iç tüketimcilerin korunmasından çok ticaret yaptıkları ülkeler açısından önem taşımaktadır. Toplam 56 ülke bu düzenlemelerle ilgili çalışmaktadır. Bunlardan 32 tanesi tamamen tamamlamış, 9 tanesi tamamlama aşamasında 15 ülkede de organik düzenlemeler henüz yeni başlanmıştır (Commins, 2002).

## 5. Sonuç

Yeni bir yüzyıla giren dünyamızda gelecekle ilgili kaygılar daha yoğun bir biçimde yaşanmaya başlamıştır. Dünya nüfusunun hızla artması ve gelecekle ilgili birçok araştırmanın yapılması ileride bu kadar çok insanı beslemeye yetebilecek kadar çok besin maddesini üretebileceğimiz sorusunu aklımıza getirmektedir. Yapılan araştırmaların pek çoğunun sonucu gösteriyor ki uygulanan yoğun tarımsal üretim programlarıyla sürdürülemez bir gelişmenin eşiğine yaklaşmıştır. Sonuçta, artık tarımsal üretimin doğaya zarar vermeden artması gereği karşımıza çıkmaktadır. Bunu sağlayabilmek için erozyonu, toprağın tuzlulaşmasını, su kaynaklarının kirlenmesini ve diğer zararları en aza indireyecek sürdürülebilir tarım tekniklerinin geliştirilmesinin gerekli olduğudur. Hem gelişmiş hem de gelişmekte olan ülkeler besin üretimini artırmanın yollarını ararken, tarımda kullanılan doğal kaynakları da güvence altına alacak yeni yöntemler geliştirme zorunluluğuyla karşı karşıyadırlar. Özellikle, uygulanan yanlış ve yoğun girdili yetiştirme teknikleri tarımsal alanlarımızda geri getiremeyeceğimiz mikroorganizma kayıplarına neden olmaktadır. Kuşaklarda süren tarımsal mücadele ilaçlarının da kontrol altına alınmadığı gözlenmektedir. Bu uygulama, insan sağlığında yarattığı tehlike, diğer türleri tehdit etmesi ve tarımsal mücadele ilacına direncin artması nedeniyle kontrol altına alınması gereklidir. Dünyada ve ülkemizde sürdürülebilir yaşamın bir gereği olarak önlemler alınmadığı takdirde ileride aç insanların sayısı artacak, hatta felaket

boyutuna ulaşacaktır.

Bu sorunlarla karşı karşıya olan dünyamızda üretim için doğal kaynaklar açısından tehlike oluşturmayan organik tarım sistemi insan, çevre ve ekonomik olarak sürdürülebilir tarımsal üretimi gerçekleştiren bir yaklaşımdır. Doğal kaynakların korunmasını, geliştirilmesini, çevrenin korunmasını ve gıda kalite ve sağlık koşullarına uygunluğu amaçlayan organik tarım sürdürülebilir bir tarım için uygun bir yöntem olarak görülmektedir. Gelişmiş batılı ülkelerde, gelişen çevre bilinciyle birlikte organik tarımda son yıllarda araştırma ve uygulama çalışmaları yoğunlaşmıştır. Gelecekte de özellikle hükümet politikalarının bu geçişi hızlandıracağı gibi tüketicilerin daha doğal koşullarda yetişmiş ürünleri talep edeceği de konunun gelişmesine katkıda bulunacaktır. Ülkemiz gibi gelişmekte olan ülkelerde de girdi kullanımına ilişkin yapılan değerlendirmelerde kimyasal gübre kullanımı ve bitki koruma ilaçlarının kullanımının gelişmiş batılı ülkelere göre henüz daha düşük düzeylerde olması organik tarıma geçişte önemli bir avantaj olarak görülmektedir.

Organik tarımın en önemli hedefi insan sağlığının korunması olduğundan; üretimin gerçek anlamda organik yöntemlerle yapılar yapılmadığının bilinmesi gerekmektedir. Bunun için kontrol işlemleri organik tarımın en önemli konusunu oluşturur. Kontrol işlemleri ürünün üretilmesi, işlenmesi ve depolanması gibi her aşamada yetkili sertifikalandırma kuruluşları tarafından yapılmalıdır. Gelişmekte olan ülkelerin çoğunda sertifikasyon kuruluşları yoktur ve bu konuda potansiyel olarak çalışan çeşitli kuruluşlar organik tarım yapan üreticilere üretim, toplama, işleme ve pazarlama aşamalarında yardımcı olmaktadır. Ancak bu işlemin çeşitli ülkelerde farklı standartlar ve kurallar çerçevesinde gerçekleştirilmesi karışıklığa yol açmakta ve hem ithalatçılar hem de tüketiciler açısından sorun yaratmaktadır. Bu karışıklıkların ortadan kaldırılması amacıyla faaliyetlerini sürdüren

IFOAM ve 1992 yılından sonra uygulamaya geçirdiği akreditasyon çalışmaları henüz tam olarak etkinliğini kuramamıştır.

Organik tarıma geçiş işlemi kapsamlı bir işlemdir, riski fazladır ve hem ekonomik hem de teknik olarak çeşitli problemleri vardır. Aynı zamanda geleneksel tarıma göre işgücü maliyetlerinin yüksek olması ve birim alandaki verimin düşük olması sebepleriyle daha maliyetli görünmektedir. Ancak az gelişmiş ve gelişmekte olan ülkeler daha tarımda az girdi kullandıkları ve kullanılmayan işgücüne sahip oldukları için bu konuda daha fazla avantaja sahiptirler. Gelişmekte olan ülkelerin organik tarımla ilgili politikalarında genel olarak bazı eksiklikler bulunmasına rağmen sahip oldukları avantajları da gözden çıkarmamak gerekir. Organik tarımda sulama, enerji ve dışsal girdiler için büyük yatırımlara ihtiyaç yoktur, ancak özellikle eğitim ve araştırmalara önem verilerek üretimin yapılması için yatırım gerekmektedir. Bu nedenle organik tarımsal politikaların ortaya çıkması veya yeniden gözden geçirilmesi özellikle marjinal alanlarda gıda güvenliğini geliştirmek ve sürdürülebilir bir tarım oluşturmak açısından önemlidir.

Sonuç olarak günümüzde, gelecek nesilleri tehlikeye atmadan gereksinimlerini karşılayan bir toplum yaratmak açısından sürdürülebilir tarım son derece önemli bir kavramdır. Toprak ve su kaynaklarının korunması, doğal kaynakların korunması, erozyon ve orman yangınları ile mücadele, biyolojik çeşitliliğin sağlanması, entegre ilaç yönetimi tarımda uygun yetiştirme tekniklerinin kullanılarak tarımsal arazilerimizin verimliliğinin artırılması ve son yıllarda önemini gittikçe arttıran organik tarım, sürdürülebilir yaşam ve sürdürülebilir bir tarım için önemli bir gerek olarak karşımıza çıkmaktadır.

## KAYNAKLAR

Anonim, 2004, Organic Agriculture Worldwide, Statistics and Future Prospects, February 2004 (<http://www.soel.de>)

- Anonim, 2000, Agribusiness and Sustainable Agriculture, NRM, P/L, Griffin.
- Atış, E., 2004, Çevre ve Sürdürülebilir Boyutlarıyla Organik Tarım, Buğday Dergisi, 2004-2005, İstanbul.
- Buttel, G.A., G. B. Gillespie, R. Janke, B. Caldwell, M. SARRANTONIP, 1986, Reduced Input Agricultural Systems: Rationale and Prospects, American Journal of Alternative Agriculture, Vol:1, No:2, s. 58-64.
- Commins, K., 2002, Status of National Organic Regulation, The Organic Standards, GroLink AB, ISSUE 11 March, 2002.
- Crucefix, D., 1998, Organic Agriculture and Sustainable Rural Livelihoods in Developing Countries, Bristol, UK:
- Daitota, I., 1989, Organik Farm Makes A Comeback and Money, Development Forum, Vol. 17, No:5, p.24.
- Günaydın, G., 2005, Türkiye Tarımı ve Değişme Eğilimleri, TMMOB Ziraat Mühendisleri Odası, Ankara.
- Gündüz, M., 1994, Organik Ürün Pazarları ve Türkiye Açısından Değerlendirilmesi, Dünyada ve Türkiye'de Organik Tarım, İGEME, Ankara.
- Gaskell M., 2000, Organic Certification, Farm Production Planning and Marketing Vegetable Research and Information Center, University of California, Publication 7274.
- Lohr, L., 2001, Factor Affecting International Demand and Trade in Organic Food Products; Changing Structure of Global Food Consumption and Trade AER/USDA, 2001.
- Rehber, E., 1991, Alternatif Tarım Üzerine Bir Tartışma, U.Ü. Ziraat Fakültesi Dergisi, Cilt: 8, s.153-160, Bursa.
- Rehber E., 1998, Vertical Integration in Agriculture and Contract Farming, Working Paper, 46, May 1998, A Joint USDA Land Grant University Research Project, Food Marketing Policy Center, University Research Project, Food Marketing Policy Center, University of California, USA.
- Rehber E., B. Çetin, 1999, Organic Farming in EU and Turkey, Proceedings XXVII COASTA-CIGR V Congress; Work Science in Sustainable Agriculture, Horsens Denmark, June 14-17, 1999.
- Rehber E. , 2000, Vertical Coordination in the Agro-Food Industry and Contract Farming:

A Comparative Study of Turkey and the USA. Food Marketing policy Center Research Report No:52, Department of Agricultural and Resource Economics University of Connecticut, USA, February, 2000.

- Rehber E., ve Ş. Turhan, 2001, Prospects and Challenges for Developing Countries in Trade and Production of Organic Food and Fibers: The Case of Turkey, 72nd EAAE Seminar Organic Food and Marketing Trends, Chania, Greece, 7-10 June 2001.
- Rundgren, G., 2000, Guaranteeing the Organic Quality Standard, Inspection, Certification, Accreditation and Regulation, "Entering World Organic Trade" Bangkok, 28 November.
- Verschuur, G., and E.A.P. van Well, 2001, Stimulation Organic Farming in the EU with Economical and Fiscal Instruments, Center for Agriculture and Environment, Utrecht, September 2001 (CLM 503-2001) Vol.74.
- Willer H., and M. Yussefi, 2001, Organic Agriculture Worldwide, Statistics and Future Prospects, SÖL, Nr.74, web: <http://www.soel.de>