

# SÜRDÜRÜLEBİLİR TARIM VE TARIMSAL YAYIM

Dr. Dilek BOSTAN-BUDAK<sup>1</sup>

## ÖZET

Yeni teknolojilerle Türkiye’de gerçekleşen tarımsal modernizasyon tarımda verimlilik artışı sağlamıştır. Modern tarım teknikleri tarımsal verimliliği ve toplam üretimi artırırken, birçok bölgelerde oldukça önemli çevresel ve sosyal sorunlara da neden olmuştur. Bu yoğun üretim teknikleri ve kimyasal maddelerin fazla kullanılması erozyon, yeraltı ve yüzey sularının kirliliği, doğal hayatın tahrip edilmesi gibi çeşitli sosyal, ekonomik, çevresel ve ekolojik problemleri ortaya çıkartmıştır. Ekonomik ve ekolojik problemlerin sürdürülebilir tarım, yani düşük kimyasal girdi kullanımı ile azaltılacağına inanılmaktadır. Bu makalede Türkiye tarımında meydana gelen değişiklikler, yeni bir çalışma alanı olan sürdürülebilir tarım ve sürdürülebilir tarımın etkili olabilmesi için tarımsal yayıma düşen görevler tartışılacaktır.

## SUSTAINABLE AGRICULTURE AND AGRICULTURAL EXTENSION

### ABSTRACT

Agricultural modernization through new technologies brought increases in farm productivity in Turkey. Modern farming practices increased agricultural productivity and overall production but also led to significant environmental and social consequences in many regions. These intensive cropping practices and heavy use of chemicals created a variety of social, economical, environmental and ecological problems, including soil erosion, pollution of groundwater and surface water and destruction of wildlife habitats. The adoption of a sustainable agriculture farming system involving lower input fertilizer can reduce these economic and ecological problems. In this study the changing nature of Turkish agriculture, sustainable agriculture as a new field of study and the role of Agricultural Extension for effective sustainable agriculture will be discussed.

---

<sup>1</sup> Çukurova Üniversitesi Ziraat Fakültesi Tarım Ekonomisi Bölümü

## 1. GİRİŞ

İkinci Dünya Savaşından günümüze tarımsal üretim ve verimlilik yeni ve yüksek verimli ürün çeşitlerinin geliştirilmesi ile önemli bir şekilde artış göstermiştir. Ancak bu yüksek verimlilik, zararlılarla ve tohum problemleri ile mücadele etmek için kullanılan organik olmayan gübrelere ve sentetik kimyasal ilaçlara bağlıdır (Edwards, 1990). Bu yoğun üretim teknikleri ve kimyasal maddelerin fazla kullanılması toprak aşınması (erozyon), yeraltı ve yüzey sularının kirliliği, doğal hayatın tahrip edilmesi gibi çeşitli sosyal, ekonomik, çevre ve ekolojik problemleri ortaya çıkartmıştır. Bitkilerde zararlılara karşı yoğun kimyasal ilaçların kullanımı, bu zararlıların daha fazla dayanıklılık kazanmasına, dolayısıyla daha fazla ilaç kullanımını ortaya çıkararak üretim masraflarını da arttırmıştır (Pimentel and Andow, 1984).

Bu entansif tarım teknikleri gelişmekte olan ülkelere gerek ekolojik gerekse sosyo ekonomik durumlar düşünülmeden transfer edilmiştir. Tarımın kırsal kesim ve ulusal ekonomi için çok önemli olduğu gelişmekte olan ülkelerin büyük bir çoğunluğu tropik ve subtropik alanlardadır. Gelişmekte olan bu ülkelerdeki nüfusun %60'ını kırsal kesim ve bunların büyük bir kısmını da küçük ölçekli üreticiler oluşturmaktadır (National Research Council, 1993).

Türkiye'de yeni teknolojiler ile başlanan modern tarım diğer ülkelerde olduğu gibi tarımda verimlilik artışını meydana getirmiştir. Ancak bununla birlikte agro-ekosistem şekil değiştirmiştir. Tarımsal faaliyetler, sömürülen ve yeni kullanıma açılan tarımsal alanlar özellikle subtropik ormanlarda yoğun şekil değişikliklerine ve endişelere neden olmuştur. Ayrıca bazı bölgelerde de oldukça önemli çevresel ve sosyal sorunlara da önderlik etmiştir. Ekonomik ve ekolojik problemlerin sürdürülebilir tarım, yani düşük kimyasal girdi kullanımı ile ortadan kaldırılacağına veya önemli ölçüde azaltılacağına inanılmaktadır.

Bu makalede Türkiye tarımında meydana gelen son değişiklikler, yeni bir çalışma alanı olarak sürdürülebilir tarım ve sürdürülebilir tarımın etkili olabilmesi için tarımsal yayıma düşen görevler tartışılacaktır.

## 2. TÜRK TARIMINDAKİ DEĞİŞİKLİKLER

Son yıllarda Türkiye tarımındaki değişikliklere üç ana açıdan bakılabilir: a) üreticiler ve tüketiciler tarafından artan çevre endişesi, b) sürdürülebilir tarım faaliyetlerinde bulunan üreticilerin yaygınlaşması ve c) tarımsal nüfusun ve tarımsal alanların azalışı.

### 2.1. Üreticiler ve Tüketicilerde Artan Çevre Endişesi

Son yıllarda halkın üretim kaynaklarının sınırlılığı konusundaki endişeleri hiçbir zaman bu kadar güçlü değildi. İnsanlar günden güne doğal kaynakların korunması ve ekolojik konularda artan ilgilerini ifade etmektedirler. Örneğin, kağıtların, camların ve plastiklerin geri dönüşümü ile ilgili programlara olan ilgi gittikçe artış göstermektedir. Ayrıca, tüm yaş grubundaki tüketiciler tükettikleri ürünlerde kimyasal ve tehlikeli maddelerin olup olmadığını gözlemlemektedirler. Tüketicilerin çevre ile ilgili bu endişeleri Türkiye’de yapılan tarımı etkilemektedir.

Tarımsal üretimde kullanılan kimyasal ilaçların kirliliğe ve gıda zehirlenmesine veya insan hayatında tehlikeli sonuçlara yol açtığını kanıtlayan araştırmalar nedeniyle büyük ölçekli üreticiler insektisid ve kimyevi gübre kullanımında 10 yıl öncesine nazaran bugün daha duyarlıdırlar.

Günümüzde tarımda çevre ile ilgili endişelerin artmasının çeşitli nedenleri vardır. İlk olarak, geleneksel veya ticarete yönelik üretim için gerekli olan üretim girdilerinin artışından dolayı üretim masrafları artmaktadır. Girdilere olan bu bağımlılık kredilere ve devlet yardımına olan bağımlılığın yüksek oranda artışına neden olmaktadır. İkinci olarak, geçtiğimiz son 15-20 yıl içerisinde, Türk tarımı çok fazla yağmur, kuraklık, umulmadık arazi fiyatları artışı ve tarım kredilerinin geri dönüşlerinde karşılaşılan güçlükler gibi çeşitli krizlerle karşılaşmışlardır. Son neden ise tüketici pazarlarındaki meydana gelen değişikliklerdir. Akgüngör ve arkadaşlarının (1999) yaptığı çalışmada tüketicilerin kimyasal madde içermeyen gıda ürünlerini artan oranda talep etmeye başladıkları gözlenmiştir.

## **2.2. Sürdürülebilir Tarım Sistemine Geçen Üretici Sayısındaki Artış**

Türkiye’de kısa bir süre önce uygulamaya başlayan sürdürülebilir tarım faaliyetleri içerisinde bulunan organik tarım Avrupa’daki gelişiminden biraz farklılık göstermektedir. Türkiye’de organik tarım, Avrupalı şirketlerin yatırıma yönelmeleri ile hız kazanmıştır. Organik tarım genel olarak “sentetik gübre, mücadele ilacı, büyümeyi düzenleyici maddeler (hormonlar) ve hayvan yemi katkısı gibi girdileri kullanmayan veya kullanımını büyük ölçüde azaltan tarım olarak tanımlanmaktadır” (Rehber, 1991).

Türkiye’de 18 Aralık 1994 tarihinde, ekolojik dengeyi korumak veya bozulan ekolojik dengeyi yeniden oluşturmak için organik ürünler üretmek, bu ürünlere olan talebi arttırmak, tüketiciye sağlıklı kaliteli ürünler sunmak amacı ile “Bitkisel ve Hayvansal Ürünlerin Ekolojik Metodlarla Üretilmesi” yönetmeliği yürürlüğe girmiştir (Eraktan ve Olhan, 1996).

Her ne kadar ticari amaçla tarım yapanlar çevre koşullarından ve yeniliklerden haberdar olsalar da, bazı üreticiler için bu değişikliğin hızı oldukça yavaş olmaktadır. Ekolojik Tarım Organizasyonu (ETO) ve Ekolojik Tarım Konseyi (ETK) 1996 verilerine göre Türkiye’de toplam 2041 adet çiftçi yaklaşık olarak 39,149 hektar alanda toplam 12,000 ton organik ürün yetiştirilmektedir (Uygun, 1998).

## **2.3. Tarımsal Nüfusun ve Tarımsal Alanların Azalışı**

Değişen Türk tarım yapısı altında incelenecek en son madde tarımsal nüfusun ve alanların azalışıdır. 1985 yılında toplam nüfusun yarısından fazlasını tarımsal nüfus oluştururken bundan sonra tarımsal nüfus gerek oransal gerekse mutlak olarak azalış göstererek 1990 yılında % 41’e ve 1997’de %35.4’lere düşmüştür (DPT, 1998). Ancak sadece tarımsal nüfus azalmamakta aynı zamanda endüstri ve ikamet için kente aktarılan tarım arazilerinde de artış görülmektedir. Son 10-15 yıl içerisinde tarım arazileri adeta tarım dışı kullanımların istilasına uğramıştır. Kamu kuruluşlarının çalışma, rapor, araştırma ve derlemelerinin sonuçlarına göre

kentleşme, turizm ve sanayileşme ile kamu alanlarının işgal ettiği tarım alanlarının 1994 yılı rakamlarıyla toplam 454.748 hektara ulaştığı tespit edilmiştir (Cangir ve ark., 1995).

### 3. YENİ BİR ÇALIŞMA ALANI OLARAK SÜRDÜRÜLEBİLİR TARIM

Sürdürülebilir tarım II. Dünya Savaşından önce geliştirilen organik tarım kavramından çıkarılmıştır. Bu kavram tarımsal işletmelerde kullanılan kimyasal ilaçlardan uzak durulmasını vurgulamaktadır. Kullanımında ufak farklılıklar olan birden fazla sürdürülebilir tarım terminolojilerine rastlanmaktadır. Bununla birlikte hepsi tarımsal faaliyetlerin çevreye uygun olması gerekliliğini vurgulamaktadırlar. Örneğin, sertifikalı organik tarım yapan üreticiler kimyasal madde kullanımından kaçınırlar veya çok az miktarda petrokimyasal olmayanlardan kullanırlar. Bununla birlikte, bu üreticiler traktör kullanımından kaçınmazlar. Diğer taraftan, sürdürülebilir tarım ile uğraşan üreticiler çok az miktarda kimyasal madde kullanırlar, fakat büyük tarım makinaları kullanımından kaçınırlar (OEFFA Organic Certification Standards, 1996; IFO Newsletter, Volume 1, n.1&2, 1994).

Genellikle kullanılan sürdürülebilir tarım terimleri:

*Sürdürülebilir (Sustainable)* - doğal kaynakların evrime dayanıklılığı olarak ifade edilir.

*Alternatif* - tarımda değişik uygulamalar olarak ifade edilir.

*Düşük girdi* - işletme dışından sağlanan üretim girdilerinin daha az kullanılmasını tavsiye eder.

*Ekolojik* - çevrenin muhafaza yöntemini tavsiye eder.

*Yenilenebilir* - çevredeki kaynakların restore edilmesini vurgular.

*Organik* - II. Dünya savaşından önce tarımsal işletmelerde üretilen besinlerin geri dönüşümü anlamına gelmekteydi fakat şimdi gerek sentetik kimyasal maddelerden arınmış üretim sistemini gerekse kimyasalların belirli sınıflarını tanımlamak üzere kullanılmaktadır (Lockeretz, 1990).

Sürdürülebilir gelişme FAO tarafından "Doğal kaynakların yönetimi ve koruması ile teknolojik yönlendirme ve kurumsal değişikliklerle gelecek kuşakların ve bugünkü kuşakların ihtiyaçlarını tatmin etmeye devam etmek ve garanti altına almaktır" olarak tanımlamıştır (FAO, 1989). Bu sürdürülebilir gelişme (tarım, ormancılık ve

balıkçılık sektörlerinde) arazi, su, bitki ve hayvan genetik kaynaklarını muhafaza eden, çevreyi koruyan, teknik ve ekonomik olarak uygun ve sosyal olarak kabul edilen bir sistemdir. Sürdürülebilir tarım terimi hedeflere veya sonuçlara ulaşmayı tavsiye eder. Entegre üretim sistemi ve en iyi idarecilik faaliyetleri buna örnek verilebilir. Sürdürülebilir tarım gıda güvenliği, daha iyi çalışma koşulları, arazi yönetimi, küçük aile işletmelerinin güçlendirilmesi ve ekonomik verimlilik gibi birçok değişik tarımsal faaliyetleri birleştiren bir kavramdır.

Sürdürülebilir tarım kuşaktan kuşağa taşınabilecek bir üretim yoludur. Tarımsal faaliyetler ile sürdürülebilir tarım arasında en önemli bağ tarım topraklarının sağlığı, yani kalitesidir. Eğer topraklar bozulursa, zaman, para, enerji ve kimyasal maddeler gibi kaynaklara daha fazla ihtiyaç duyulabilir ve daha düşük kaliteli ürünleri daha verimsiz şekilde üretmek durumunda kalınabilir ve dolayısıyla da sürdürülebilir tarımın hedeflerine ulaşamaz. Fakat aksi durum söz konusu olduğunda yani tarım topraklarında azalma olmazsa ve toprak kalitesi korunursa veya uygun üretim yöntemleri ile geliştirilirse sürdürülebilir tarım bir gerçek olabilir (Gregoeich, 1995).

Üreticiler, araştırmacılar ve eğitimciler arasındaki fikirler iki tarımsal yaklaşım olan geleneksel ve sürdürülebilir tarım arasında ayrılmıştır. Geleneksel taraftarları mevcut sistemin lehindedirler ve problemlerin araştırma ve teknoloji ile çözülebileceğine inanmaktadırlar. Oysa sürdürülebilir taraftarları bu ekolojik, ekonomik ve sosyal sorunların çözülmesi için mevcut sistemin yenilenmesi gerekliliğine inanmaktadırlar (Beus, 1993).

Kısacası sosyal, kültürel ve kırsal çevreyi olumlu yönde geliştirmeyi amaçlayan sürdürülebilir tarım kimyasalların düşük oranda kullanımını ve diğer zarar vermeyen tekniklerin çevreye uygun bir şekilde yapılmasını öneren tarımsal faaliyetler grubu olarak tanımlanmaktadır.

#### **4. SÜRDÜRÜLEBİLİR TARIMDA TARIMSAL YAYIM**

Formal olmayan bir eğitim sistemi olan tarımsal yayımın amacı halkın yaşam koşullarını iyileştirmektir. Yayım insanlara yaşadıkları çevre ve koşullarda ihtiyaçlarını ve problemlerini belirlemeyi ve tayin etmeyi, bu belirlenen ihtiyaçlar ve problemlerle başa çıkabilmek için gerekli olan

bilgileri elde etmeyi veya sahip olmayı ve faaliyete geçebilmeleri için motive edilmeyi öğretir. Kısaca, tarımsal yayım kırsal halka bir eğitsel süreç içerisinde yardımcı olan hizmet ya da sistemdir (Taluğ ve Tatlıdil, 1993). Boone (1989) tarafından yapılan bir çalışmada bu hedeflere ulaşmak için yayım servisinin yönlendirici unsurlara sahip olduğunu belirtmektedir.

O halde yönlendirici unsurlara sahip tarımsal yayım, üreticilerin sürdürülebilir tarım fikirlerinden haberdar olmaları, benimsemeleri ve kabul etmeleri için anahtar rolü oynayabilir. Sürdürülebilir tarımla uğraşan veya uğraşmak isteyen üreticiler öncelikle sürdürülebilir tarım ile ilgili bilgilere ve eğitim programlarına ihtiyaç duymaktadırlar ve doğal olarak yayım servिसinden ihtiyaç duydukları bu bilgiler için talepte bulunacaklardır. Sürdürülebilir tarım tekniklerini benimsemek isteyen üreticilere araştırma, eğitim ve bilgi kaynaklarının hemen kullanım için hazır olması onların bu kavramı benimsemesinde en etkili yoldur.

Ancak, yayım servisinin bu üreticilerin ihtiyaçlarına cevap vermeye hazır olup olmadıkları da belirgin değildir. Çünkü yayım elemanları da sürdürülebilir ve geleneksel tarım kavramları arasında aynı çelişkiyi yaşamaktadırlar. Eğer yayım elemanları sürdürülebilirliğin değerine kendileri inanmış durumda değilse bu kişilerin üreticileri eğitmesi beklenemez. Uzun yıllar sonrası tam olmasa bile üreticinin güvenini ve saygısını kazanan yayım elemanlarının bu güveni sürdürülebilir tarım konusundaki bilgileri yüzünden kaybetmeleri söz konusu olabilir.

Yayım elemanlarının üreticilere sürdürülebilir tarım ile ilgili ihtiyaç duyduğu bilgileri onlara ulaştırmak ve aynı zamanda kendilerindeki çelişkiyi ortadan kaldırarak sürdürülebilir tarımın verimli ve kazançlı olduğuna inanması gerekmektedir. Amerika Birleşik Devletleri'nde 1990 Çiftlik Yasa Tasarısında "yayım elemanlarının, kendi anlayış ve yeterliliğini geliştirmek ve sürdürülebilir tarım kavramını üreticilere ve diğerlerine öğretme ve iletme yeteneği geliştirmek için bu konuda eğitilmelerinin zorunlu olduğu" belirtilmiştir (USDA, 1990).

O halde üreticilerin eğitiminde en önemli role sahip olan tarımsal yayım, çevrenin kalitesini korumak ve gerekli olan yerlerde yenilemek, doğal kaynakların nüfus artışı ve ekonomik talep ile üretim kapasitesini korumak için gerekli programları hazırlayıp uygulamaya sokmakla

yükümlüdür. Bu programları hazırlarken üreticilerin planlama safhalarına katılımının teşvik edilmesi onların sürdürülebilir tarım ile ilgili bilgileri daha çabuk ve etkili bir şekilde benimsemelerine yardımcı olur.

Ancak, ülkemizde diğer gelişmekte olan ülkelerde olduğu gibi, bilgilerin ve teknolojinin ulaştırılmasında yayım hizmeti yetersiz kalmaktadır. Şu anda üreticilerin sürdürülebilir tarım ile ilgili bilgileri edindiği en önemli kaynak basılı materyaller ve özel kuruluşlardır. Türkiye'deki yayım servisleri halen yoğun girdi kullanarak üretimi artırma konusunda hizmet götürdüğünden, gerek izlenen politikada gerekse verilen bilgilerin içeriklerinde köklü değişiklikler gerekmektedir.

Türkiye'de sürdürülebilir tarım aslında özellikle küçük, kaynak sıkıntısı çeken üreticiler için bir alternatiftir. Çünkü bu üreticiler modern tarım tekniklerine sahip olamadıklarından işletme dışından sağlanan düşük girdi kullanımı ile üretim yapmaktadırlar. Sürdürülebilir tarım gerek aile işletmelerinin gerekse düşük girdi kullanarak üretim yapan küçük ölçekli üreticilerin korunmasına yardımcı olacaktır. Bu üreticiler tarımsal faaliyette buldukları küçük ölçekli arazilerini büyük çiftlik sahiplerine satarak arazilerini terketmelerini veya arazilerinde kalarak en iyisini yapmalarını çelişkisini yaşamaktadırlar. Sürdürülebilir tarım şu ana kadar tarımsal yayım hizmetlerinden tam olarak fayda göremeyen bu üreticilere etkili bir şekilde hizmet etme olanağını ortaya çıkarmaktadır.

Yayımcılar değişikliğin ve teknolojinin iyiliğine ve insanların geleceklerine şekil vermelerine yardımcı olacağına inanmaktadırlar. Aynı zamanda gerçeklerin incelenebileceğini ve belirli bir uzantıda açıklanabileceğini, tahmin edilebileceğini ve böylelikle kontrol de edilebileceğine inanmaktadırlar. Bu özelliğinden dolayı tarımsal yayım kuruluşları sosyal değişikliklere karşı en iyi şekilde hizmet edebilmek için diğer kuruluşlar arasında en üst düzeyde kalmaya çalışmaktadır. O halde tarımsal yayım kuruluşlarının idarecileri ve elemanları sürdürülebilir tarımı en iyi şekilde anlamalı, eğitim görmeli ve iyi haberleşme yöntemleri ile bu bilgileri üreticilere ulaştırmalıdır. Kısacası sürdürülebilir tarımsal kalkınma yayım elemanlarının üretim sistemlerini ve tarım ile fiziksel ve sosyo-ekonomik çevre arasındaki ilişkiyi en derin şekilde anlamasını zorunlu kılmaktadır.



## 5. SONUÇ ve ÖNERİLER

Tarımsal üretimde sürdürülebilirlik bütün üretim sistemini oluşturan biyolojik, fiziksel ve sosyo-ekonomik faktörlerin birbirleriyle hareket etmesiyle meydana gelir. Nihayetinde, sürdürülebilirlik kişilerin davranışlarına bağlıdır. Eğitim, ödüllendirme ve örneklerle insanların günlük faaliyetlerinde sürdürülebilirlik bir alışkanlık haline getirilmeli ve düşünülmalıdır. Sürdürülebilirliğin başarısı toplumdaki bütün fertlerin ilgisine ve sözüne, geniş bir görüşe ve yenilikçi faaliyetlere bağlıdır ve burada tarımsal yayım kuruluşlarına büyük görevler düşmektedir. Eğer tarımsal yayım kuruluşları üretim sistemlerinin sürdürülebilirliğine başarılı bir şekilde geçiş yapmak istiyorlarsa, sundukları yayım hizmetlerinde bazı önemli değişikliklere ihtiyaç duymaktadırlar. Bu amaçla ilk olarak, yapılacak yayım çalışmalarının ana hedefini sürdürülebilir tarım oluşturmalıdır. En kısa zamanda sürdürülebilir tarım ile ilgili yeni yasaların ve politikaların hazırlanarak en etkin ve hızlı bir şekilde uygulamaya geçilmesi sağlanmalıdır.

Yayım elemanlarının sürdürülebilir tarım ile uğraşan üreticilere zamanında ve doğru bilgileri ulaştırması için tarımsal yayım kuruluşları hizmet-öncesi ve hizmet-içi programlar düzenleyerek elemanlarını hem sürdürülebilir tarım hem de katılımcı kırsal değerlendirme, grup çalışması, haberleşme yetenekleri ve öğretme-öğrenme teknikleri konusunda eğitmelidirler. Yayım elemanlarının rolü bilgileri ileten kişi değil öğrenmeyi kolaylaştıran olmalıdır.

Gerek çevre, gerekse sürdürülebilir tarım konusunda hazırlanacak yayım programlarında cinsiyet konusu gündeme gelmektedir. Yapılan araştırmalar ve incelemeler sonucu kadınların çevre idareciliğinde daha önemli rollere sahip oldukları ve kadınların kamu mallarını (orman, su, vb.) erkeklere nazaran daha değişik şekillerde kullandıkları tespit edilmiştir (Garforth, 1993). Kırsal toplumdaki kadınlara yönelik yayım çalışmaları zaten yetersiz kalmaktadır. Ancak bundan sonra kadınların çevre konusundaki bilgileri ve görevleri dikkate alınarak yayım programları hazırlanmalıdır.

Doğal kaynakların azalmasından en fazla zarar görenler fakir kırsal kesimdir. Kamu mallarına daha çok bağımlı olan bu kesim doğal

kaynakların korunması ve muhafazası konusunda daha az duyarlıdırlar. Ancak düşük maliyetli üretim veya daha az risk taşıyan üretim teknikleri konusunda götürülecek hizmetlere karşı daha duyarlı olduklarından yayım programlarının bu konuya dikkat ederek hazırlanması gerekmektedir.

Yayım kuruluşlarının dikkat etmesi gereken diğer bir konuda üreticilerin çevre ve üretim sistemleri konusundaki bilgilerine ve faaliyetlerine karşı tutumlarıdır. Üreticilerin deneyimleri sonucu elde ettikleri sürdürülebilir tarım faaliyetleri hazırlanacak programlarda göz ardı edilmeyerek, üreticilerin bilgilerine ve karar alma haklarına saygı gösterilmelidir (Özkaya, 1998).

Tarımsal yayım kuruluşları aynı zamanda üreticiler için de sertifikalı programlar ve seminerler sunmalıdır. Üreticilere bu programlarda sürdürülebilir tarım ile daha kaliteli ve sağlıklı ürünler elde edileceği ve yüksek fiyattan dış pazar bulabilecekleri benimsetilmelidir. Üreticilere kısa ve uzun dönemde sürdürülebilir tarım tekniklerinin uygulanabilirliği ve kazançlılığı gösterilmelidir.

Tarımsal yayım kuruluşları tüketicilere de sürdürülebilir tarım ile yetiştirilen ürünlerin daha sağlıklı olduğunu ve çevreyi koruduğunu gerek medya, gerekse hazırladıkları programlarla haberdar etmelidirler. Sadece haberdar etmek benimsetmek için yeterli değildir. Ancak bu işlem, yeniliğin tümden algılanmasında ve o yeniliğin benimsemesinde veya red etmesinde gerekli olan ilk adımdır.

Tarımsal yayım kuruluşlarının yanısıra Ziraat Fakültesi Tarım Ekonomisi Bölümündeki Tarım Politikası ve Yayım anabilim dalının da sürdürülebilir tarım ile ilgili dersleri programlarına dahil ederek yayım elemanlarının eğitime katkıda bulunmalıdırlar. Ayrıca tarımsal yayım kuruluşlarında çalışan elemanlara kısa süreli yoğun şekilde kurslar düzenleyerek bu kurslara katılacak elemanların iş yerlerinden görevli olarak gönderilmesini sağlamalıdırlar. Bu vasıta ile daha önce Ziraat Fakülteleri ile tarımsal yayım kuruluşları arasındaki zayıf ilişki de kuvvetlendirilebilir.

Gelişmiş ülkelere nazaran ülkemizde kimyasal gübre ve ilaç kullanım oranları daha düşük düzeyde olduğundan, en kısa zamanda sürdürülebilir tarım ile ilgili yeni yasaların ve politikaların hükümet

tarafından hazırlanarak etkin ve hızlı bir şekilde uygulanması ile gelişmekte olan ülkelere göre ilk defa ele geçirdiğimiz bu avantajı iyi kullanabiliriz. Bu avantajı iyi kullanabilmemiz için sadece tarımsal yayım kuruluşlarına, değil aynı zamanda diğer araştırma merkezlerine ve üniversitelerede büyük görevler düşmektedir.

## KAYNAKLAR

- Akgüngör, S., Miran, B., Abay, C., Olhan, E. ve Kızıldağ Nergis, N. 1999. İstanbul, Ankara ve İzmir İllerinde Tüketicilerin Çevre Dostu Tarım Ürünlerine Yönelik Potansiyel Talebin Tahminlenmesi. Tarımsal Ekonomi Araştırma Enstitüsü. Şubat, 1999. Proje raporu 1993-3.
- Beus, C. E., 1993. Competing Agricultural Paradigms: A Conceptual and Empirical Examination of Alternative and Conventional Agriculture. Unpublished doctoral dissertation. Washington State University.
- Boone, E. J., 1989. Philosophical Foundations of Extension. In Blackburn, D.J. (Ed.), Foundations and Changing Practices in Extension . Guelph, Ontario, Canada: University of Guelph.
- Cangir, C., Ekinci, H., Yüksel, O., 1995. Tarım Topraklarının Amaç Dışı Kullanımı. IV. Türkiye Ziraat Mühendisliği Teknik Kongresi, 9-13 Ocak 1995, S:227-252, Ankara.
- DPT, 1998. Devlet Planlama Teşkilatı Ekonomik ve Sosyal Göstergeler (1950-1998). Ankara.
- Edwards, C. 1990. The Importance of Integration in Sustainable Agriculture Systems. In Rivera, W. and Gustafson, D. Agricultural Extension: Worldwide Institutional Evolution and Forces for Change. Elsevier: 249-264.
- Eraktan, G., Olhan, E., 1996. Tarımda Çevre Politikaları Çerçevesinde Organic Tarım Uygulamaları. Tarım ve Çevre İlişkileri Sempozyumu "Doğal Kaynakların Sürdürülebilir Kullanımı" Bildiri Kitabı, Mersin Üniversitesi Mühendislik Fakültesi, Mersin.
- FAO, 1989. Sustainable Agricultural Production: Implications for International Agricultural Research. FAO Research and Technology Paper Number 4, Rome.
- Garforth, Chris. 1993. Sustainable Extension for Sustainable Agriculture: Looking for New Directions. The Rural Extension Bulletin, No: 3, University of Reading.

- Gregoeich, L. J. 1995. The Health of Our Soils: Toward Sustainable Agriculture in Canada. D.F. Acton and L.J.Gregorich, editors. IFO Newsletter, 1994. Innovative Farmers of Ohio News. Volume 1, no: 1-2.
- Lockeretz, W., 1990. Major Issues Confronting Sustainable Agriculture. In Francis, C. A.; Flora, C.B.; and King, L.D. (Eds.). Sustainable Agriculture in Temperate Zones (pp. 423-438). New York: John Wiley & Sons, Inc.
- National Research Council, 1993. Sustainable Agriculture and the Environment in the Humid Tropics. Washington, DC; National Academic Press.
- OEFFA, 1996. Organic Certification Standards. Columbus: Ohio Ecological Food and Farm Association.
- Özkaya, T. 1998. Türkiye’de Kırsal Kalkınma ve Tarımsal Yayım Sistemi İçin Bir Reform Önerisi. Türkiye 3. Tarım Ekonomisi Kongresi. 7-9 Ekim 1998, Ankara.
- Pimentel, D., Andow, D.A., 1984. Pest Management and Pesticide Impact. Insect Science and Application. 5: 141-149.
- Rehber, E., 1991. Alternatif Tarım Üzerine Bir Tartışma. Uludağ Üniversitesi Ziraat Fakültesi Dergisi (8), Bursa.
- Taluğ, C., Tatlıdil, H. 1993. Tarımsal Yayım ve Haberleşme. A.Ü. Ziraat Fakültesi Ders Notu No:141, Ankara.
- USDA, 1990. United States Department of Agriculture - 1990 Farm Bill Proposal of the Administration. Washington, D.C.:USDA.
- Uygun, S., 1998. Gıdada Organik Dönem Başlıyor. Capital Aylık Ekonomi Dergisi, Yıl: 6, Sayı: 1, İstanbul.