



Yüzüncü Yıl Üniversitesi  
Tarım Bilimleri Dergisi  
(YYU Journal of Agricultural Science)

<http://dergipark.gov.tr/yyutbd>



Derleme Makalesi (Review Article)

**Türkiye’de Organik Tarım ve İyi Tarım Uygulamalarının Ekonomik, Sosyal ve Çevresel Sürdürülebilirlik Açısından Değerlendirilmesi**

**Gamze AYDIN ERYILMAZ<sup>\*1</sup>, Osman KILIÇ<sup>2</sup>, İsmet BOZ<sup>2</sup>**

<sup>1</sup>Ondokuz Mayıs Üniversitesi, Samsun Meslek Yüksekokulu, Park ve Bahçe Bitkileri Bölümü, Samsun, Türkiye

<sup>2</sup>Ondokuz Mayıs Üniversitesi, Ziraat Fakültesi, Tarım Ekonomisi Bölümü, Samsun, Türkiye

\*Sorumlu yazar e-posta: [gamzeyaydin@omu.edu.tr](mailto:gamzeyaydin@omu.edu.tr)

**Makale Bilgileri**

Geliş: 19.07.2018

Kabul: 14.05.2019

Online Yayınlanma 28.06.2018

DOI: 10.29133/yyutbd.446002

**Anahtar kelimeler**

İyi tarım uygulamaları,  
Organik tarım,  
Sürdürülebilir tarım

**Öz:** Dünya nüfusuna paralel olarak artan tarım ürünleri ihtiyacı, yoğun kimyasal girdi uygulamalarıyla verimde artış sağlanarak karşılanmaya çalışılmıştır. Ancak tarımsal faaliyetlerde gereğinden fazla kullanılan girdilerin, insan sağlığı ve çevre üzerindeki olumsuz etkileri zamanla artan oranda hissedilmeye başlanmıştır. Bunun sonucu olarak, sadece verim artışını değil, aynı zamanda insan sağlığını ve çevreyi korumayı esas alan sürdürülebilir tarım sistemleri önem kazanmıştır. Organik tarım, gelişmiş ülkelerde iç talebe yönelik gündeme gelmiş, Türkiye’de ise 1980’li yılların ortasında ithalatçı firmaların istekleri doğrultusunda ortaya çıkmıştır. Türkiye’de iyi tarım uygulamaları 2007’de başlamasına rağmen, özellikle 2013’ten sonra büyük gelişme göstermiştir. Organik tarım alanı, 2007’den 2016’ya gelindiğinde 3 kat, iyi tarım uygulamaları alanı ise 88 kat artmıştır. Ekonomik ve sosyal yönden sürdürülebilir tarımın sağlanmasında, daha çok yerel ölçekli ve işletme odaklı uygulamaların ele alınmasına, çevresel sürdürülebilirliğin sağlanmasında ise makro düzeyde ve uzun vadeli politikalara ihtiyaç vardır. Bu çalışmada, Türkiye’de sürdürülebilir tarımın gelişmesini sağlayan organik tarım ve iyi tarım uygulamaları ekonomik, sosyal ve çevresel yönleriyle değerlendirilmiştir.

**Evaluation of Organic Agriculture and Good Agricultural Practices in Terms of Economic, Social and Environmental Sustainability in Turkey**

**Article Info**

Received: 19.07.2018

Accepted: 14.05.2019

Online Published 28.06.2018

DOI: 10.29133/yyutbd. 446002

**Keywords**

Good agricultural practices,  
Organic agriculture,  
Sustainable agriculture

**Abstract:** The global farming community has mostly tried to meet the increasing need for agricultural products of the rapidly growing world population with increasing productivity based on intensive chemical inputs. However, the negative effects of inputs overused in agricultural activities are being increasingly felt on human health and environment. As a result, sustainable agricultural systems based not only on the idea of increasing productivity, but also on the protection of human health and the environment, have become important. Organic agriculture has been oriented in developed countries towards meeting domestic demand. However, in Turkey it emerged at the behest of the importing companies in the mid-1980s. Although the model for good agricultural practices in Turkey emerged in 2007, it has showed remarkable progress, particularly since 2013. From 2007 to 2016, the area dedicated to organic agriculture increased 3 times while the area under good agricultural practices within the same period increased by 88 times. In order to ensure economic and social sustainability there is a need for improved local and farm oriented operations. On the other hand, macro-level practices and long-term policies are necessary to ensure environmental sustainability. In this study, economic, social and environmental aspects of organic agriculture and the series

of good agricultural practices that contribute to sustainable agriculture in Turkey are examined.

## 1. Giriş

Dünyada konvansiyonel tarımın çevre üzerindeki olumsuz etkilerinin gündeme gelmesiyle birlikte, toprak işlemeden başlayarak üretimin her aşamasının kontrol edildiği sürdürülebilir tarım konusu önem kazanmıştır. Sürdürülebilir tarım; gıda, enerji ve doğal kaynak ihtiyacını karşılarken, aynı zamanda toprak, su ve biyolojik çeşitliliği koruyan bir uygulama şekli olarak tanımlanmaktadır (Menalled et al., 2008). Başka bir tanıma göre sürdürülebilir tarım, insan sağlığı ve çevreyi koruyan üretim sistemleriyle birlikte, teknolojinin dengeli kullanılması ve doğru işletme yönetimini de kapsayan sistemler bütünü olarak ifade edilmektedir (Hess, 1991).

Sürdürülebilir tarımın etkileri küresel düzeyde olup ekonomik, sosyal ve çevresel olmak üzere üç temel bileşeni bulunmaktadır. Ekonomik sürdürülebilirlik; tarım işletmesinin kârlılığı, işletme masrafları, finansal risk ve yatırımları, sosyal sürdürülebilirlik; işletme çalışanlarının ücretleri, üreticilerin yaşam kalitesi ve işletmedeki etik konuları, çevresel sürdürülebilirlik ise enerji etkinliği, toprak ve su kalitesi, yaban hayatının korunması, gıda ve yem güvenliği ile işletme güvenliğini kapsamaktadır (Atış, 2004). Sürdürülebilir tarımın bileşenleri arasındaki dengenin korunmasıyla, tarımsal faaliyetlerin çevreye verdiği zarar azaltılırken, aynı zamanda tarımsal üretimin ülke ekonomisine katkısının devamlılığı sağlanacaktır. Bu şekilde geçimini tarımdan sağlayan nüfus yerinde istihdam edilecek ve tarımsal nüfusun kırsal toplum olma özelliği korunmuş olacaktır.

Dünyada tarımsal kaynaklı çevresel sorunların çözümüne yönelik çabalar, insan sağlığı ve doğal kaynakları korumayı esas alan sürdürülebilir tarım sistemlerinin ilk adımını oluşturmaktadır. Bu bağlamda ortaya çıkan organik tarım ve iyi tarım uygulamaları, günümüzde en yaygın sürdürülebilir tarım sistemleri olarak kabul edilmektedir. Uluslararası Organik Tarım Hareketi Federasyonu (IFOAM)’na göre organik tarım, insan sağlığını koruyan ve ekosistemi devam ettiren bir üretim sistemi olarak ifade edilmektedir. Bu sistem, olumsuz etkileri olan girdilerin kullanımı yerine ekolojik işleme süreçleri, biyolojik çeşitlilik ve yerel koşullara uyum sağlamış döngülere dayanmaktadır (Anonim, 2009). İyi tarım uygulamalarında ise kimyasal girdi uygulamaları söz konusu olmakla birlikte, bu uygulamalar insan sağlığına ve çevreye zarar vermeyecek şekilde tatbik edilmektedir (Hasdemir, 2011). Dünyadaki çevresel sorunların önlenmesinde, sürdürülebilir tarım sistemlerinin geliştirilmesi öncelikli hedef olarak ele alınmaktadır. Bu bağlamda organik tarım ve iyi tarım uygulamalarıyla ilgili yapılan yurt içi ve yurt dışı çalışmaların sayısı her geçen gün artmaktadır. Çalışmaların bazılarında organik tarım ile konvansiyonel tarım (Morgan ve Murdoch, 2000; Langer, 2002; Cisilino ve Madau, 2007; Erkoyuncu, 2008; Karabaş ve Gürler, 2011; Atış ve ark., 2016), bazılarında ise iyi tarım uygulamaları ile konvansiyonel tarım karşılaştırmalı olarak ele alınmıştır (Hasdemir ve Taluğ, 2012; Aktürk ve ark., 2014; Yılmaz ve ark., 2016; Amekawa et al., 2017).

Bu çalışmada, Türkiye’de sürdürülebilir tarımın sağlanmasında organik tarım ve iyi tarım uygulamalarının gelişimi, daha önce yapılan araştırmalar ile ilgili kurumlardan elde edilen verilerden hareketle ekonomik, sosyal ve çevresel boyutlarıyla değerlendirilmiştir. Çalışmada, ekonomik sürdürülebilirliğin değerlendirilmesinde organik tarım ve iyi tarım uygulamalarında verim, maliyet ve kârlılık durumları incelenmiştir. Sosyal sürdürülebilirlik çerçevesinde, organik tarım ve iyi tarım uygulamalarının kırsal alanda sağladığı istihdam, organik ve iyi tarım ürünlerinde doğrudan pazarlama ve ekolojik turizm olanakları ele alınmıştır. Çevresel sürdürülebilirlik bağlamında ise, Türkiye’de yıllar itibarıyla kimyasal gübre ve pestisit kullanımı ortaya konulmuştur.

## 2. Türkiye’de Organik Tarım ve İyi Tarım Uygulamaları

Organik tarım, ekolojik çeşitliliğin korunmasını esas alan, insan ve çevre odaklı sürdürülebilir bir tarım sistemidir. Türkiye’de organik tarım, 1980’li yılların ortasında Avrupalı ithalatçıların talepleri doğrultusunda Ege Bölgesi’nde başlamış, daha sonra diğer illere yayılmıştır. Gelişmiş ülkelerde organik tarım hareketine çiftçiler öncülük etmiş olmasına karşın, Türkiye’de organik tarımın benimsenmesinde Avrupalı özel organik tarım şirketleri aktif rol oynamıştır (Demiryürek, 2011).

Avrupa Birliği (AB), 1991 yılında AB ülkelerine organik ürün ihracatı yapan ülkelere, kendi organik tarım mevzuatını uygulama zorunluluğu getirmiştir. Türkiye’de organik tarımla ilgili olarak

ilk defa 1994’de “Bitkisel ve Hayvansal Ürünlerin Ekolojik Metodlarla Üretilmesine İlişkin Yönetmelik” yayınlanmıştır (Resmi Gazete, 1994). Daha sonra AB mevzuatındaki değişikliklere uyum sağlamak amacıyla, 11.07.2002 tarihinde “Organik Tarımın Esasları ve Uygulamasına İlişkin Yönetmelik” çıkarılmıştır (Resmi Gazete, 2002). Organik Tarım Kanunu 03.12.2004’de (Resmi Gazete, 2004a), kanuna ait yönetmelik ise 10.06.2005’de (Organik Tarımın Esasları ve Uygulamasına İlişkin Yönetmelik) yayınlanmıştır (Resmi Gazete, 2005). Türkiye’de organik tarım ürünlerinin belgelendirilmesi, 18.08.2010’da yayınlanan “Organik Tarımın Esasları ve Uygulamasına İlişkin Yönetmelik” çerçevesinde yürütülmektedir. Yönetmeliğin amacı; ekolojik dengenin korunması, organik tarım faaliyetlerinin yürütülmesi, organik üretimin ve pazarlamanın düzenlenmesi, geliştirilmesi ve yaygınlaştırılmasına ilişkin usul ve esasları belirlemektir (Resmi Gazete, 2010).

İyi tarım uygulamaları; orta ve uzun vadede gıda güvenliği, gıda kalitesi, üretim etkinliği, çevresel kazanımların belirli hedeflerini karşılayan gıda işleme ve perakende firmaları, çiftçiler, tarım işçileri ve tüketicilerin gıda üretimi, kalitesi ve güvenliği ile tarımın çevresel sürdürülebilirliği hakkındaki taahhütleri bağlamında ortaya çıkmıştır (İçel, 2007). İyi tarım uygulamalarında, kimyasal gübre ve ilaç kullanımı belirli bir program dâhilinde azaltılarak, tarımsal faaliyetlerden kaynaklanan çevresel zararın en aza indirilmesi hedeflenmektedir.

Türkiye’de iyi tarım uygulamaları, 2000’li yılların sonuna doğru hayata geçirilen sürdürülebilir tarım sistemlerinden biridir. İyi tarım uygulamalarına ilişkin yasal düzenlemeler, ilk defa 08.09.2004’de yayınlanan “İyi Tarım Uygulamalarına İlişkin Yönetmelik” le başlamıştır. Yönetmeliğe göre iyi tarım uygulamalarının amacı; insan ve hayvan sağlığına zarar vermeyen, çevre dostu tarımsal bir üretimin benimsendiği, tarımda izlenebilirlik ve sürdürülebilirliğin sağlandığı, doğal kaynakların korunmasının ve gıda güvenliğinin amaçlandığı bir üretim modelinin gerçekleştirilmesidir (Resmi Gazete, 2004b). Yönetmelik, iyi tarım uygulamalarına ilişkin standartların kural ve koşullarını, belgelendirme işlemlerinin şeklini, kişi ve kuruluşların görev ve sorumluluklarını belirlemektedir. İyi tarım uygulamaları için gerekli standartların sertifikasyonuna ilişkin GLOBALGAP (GAP: Good Agricultural Practices) protokolüyle, Türkiye gibi gelişmekte olan ülkelerde iyi tarım ürünlerinin uluslararası ticaretine imkân tanınmaktadır.

Türkiye’de çiftçileri organik tarım ve iyi tarım uygulamalarına teşvik etmek ve bu uygulamaları yaygınlaştırmak amacıyla parasal destekler verilmektedir. Türkiye’de organik tarıma 2005, iyi tarım uygulamalarına ise 2009’dan bu yana destekleme ödemeleri yapılmaktadır. Ayrıca toprak ve su kalitesinin korunması, doğal kaynakların sürdürülebilirliği, erozyonun önlenmesi ve tarımın olumsuz etkilerinin azaltılmasına yönelik alanların korunması amacıyla, Çevre Amaçlı Tarımsal Arazilerin Korunması Programı (ÇATAK) kapsamında da organik tarım ve iyi tarım uygulamalarına destekleme ödemesi yapılmaktadır. Organik tarım ve iyi tarım uygulamalarına yönelik ÇATAK desteği, programın üçüncü kategorisinde yer alan çevre dostu tarım teknikleri ile kültürel uygulamalar kapsamında verilmektedir (Anonim, 2017). Göksu Deltasında yapılan bir araştırmada, çeltik üreticilerinin iyi tarım uygulamaları yapmalarındaki en etkili faktörün ÇATAK desteği olduğu belirlenmiştir (Polat ve Dellal, 2016). Avrupa ülkelerinde de üretimden bağımsız olarak verilen desteklerin, tarım sektörü üzerinde koruyucu etki oluşturduğu ifade edilmektedir (Meijl et al., 2006).

### **3. Organik Tarım ve İyi Tarım Uygulamalarının Sürdürülebilir Tarım Açısından Değerlendirilmesi**

#### **3.1. Ekonomik açıdan değerlendirme**

Sürdürülebilir tarım sistemlerinde, kimyasal girdilerin sınırlandırılması ya da tamamen organik tarıma geçilmesiyle birlikte, belirli bir süre toprak verimliliği azalmaktadır. Demirci ve ark. (2002) tarafından yapılan bir araştırmaya göre, bazı organik ürünlerin (çekirdeksiz kuru üzüm, zeytin, pamuk, arpa ve buğday) verimi konvansiyonel ürünlere göre %5-20 oranında daha düşük, satış fiyatları ise %10-15 daha yüksektir. Araştırmada, organik ürünlerdeki fiyat avantajının verim kayıplarını her zaman telafi etmediği, verim düşüklüğü ve birim maliyet yüksekliğine bağlı olarak oluşan net kâr kaybının %25-60 olduğu ifade edilmiştir. Bunun dışında organik tarıma geçiş sürecinde daha az miktarda üretilen ürünler, organik ürün niteliği kazanmadığından konvansiyonel ürünlerle aynı fiyatlardan satılmaktadır. İyi tarım uygulamalarında böyle bir geçiş süreci söz konusu değildir. Ancak kimyasal girdi kullanımına getirilen kısıtlamalar, iyi tarım uygulamalarında da verim ve buna bağlı

olarak gelir kayıplarına neden olmaktadır. Eryılmaz ve Kılıç (2018) tarafından yapılan bir araştırmada, iyi tarım uygulamalarıyla elde edilen brüt kârın konvansiyonel tarıma göre %8.6 daha düşük olduğu, brüt kârdaki bu azalmanın ise ancak %54.02’sinin iyi tarıma verilen parasal destekle karşılanabildiği tespit edilmiştir.

Türkiye’de uygulanan organik tarım standartları, uluslararası standartlarla uyumlu hale getirilmiştir. Türkiye’de tarımsal kalkınmanın önemli bir parçası olan organik tarım, son yıllarda yükselen bir gelişim trendine girmiştir. Türkiye’de organik tarım, üretici sayısı ve üretim alanındaki artışa bağlı olarak son yıllarda büyük gelişme göstermiştir. Organik tarım yapan üretici sayısı 2007’den 2016’ya kadarki 10 yılda 4.17 kat, üretim alanı 3 kat artmıştır. İyi tarım uygulamalarında ise, üretici sayısı ve üretim alanı bakımından özellikle 2013’den sonra önemli gelişmeler olmuştur. İyi tarım uygulamaları yapılan alan, 2016’da 2007’ye göre yaklaşık 88 kat artış göstermiştir (Çizelge 1). İyi tarım uygulamalarının organik tarıma göre daha fazla gelişme göstermesinin nedeni olarak, iyi tarım uygulamalarında kimyasal girdi kullanımına belirli ölçüde izin verilmesinin etkili olması gösterilebilir. Nitekim organik tarımın benimsenmesi, kimyasal girdi kullanılmadığı için verim kayıplarının daha fazla olması ve uygulamada karşılaşılan teknik zorluklar nedeniyle daha zor olmaktadır. Karabaş ve Gürler (2011) tarafından yapılan bir araştırmaya göre, çiftçilerin organik tarıma geçmeme nedenlerinin başında organik tarımda yaşanan verim kayıpları gösterilmektedir.

Çizelge 1. Türkiye’de organik tarım ve iyi tarım uygulamaları

Yıllar	Organik tarım		İyi tarım uygulamaları	
	Üretici sayısı	Üretim alanı (da)	Üretici sayısı	Üretim alanı (da)
2002	12 428	898 270	-	-
2003	14 798	1 136 210	-	-
2004	12 751	2 095 730	-	-
2005	14 401	2 038 110	-	-
2006	14 256	1 927 890	-	-
2007	16 276	1 742 830	651	53 607
2008	14 926	1 668 830	822	60 231
2009	35 565	5 016 410	6 020	1 702 804
2010	42 097	5 100 330	4 540	781 741
2011	42 460	6 146 180	3 042	499 632
2012	54 635	7 029 090	3 676	837 171
2013	60 797	7 690 140	8 170	985 099
2014	71 472	8 422 160	21 332	2 147 705
2015	69 967	5 152 680	39 740	3 465 695
2016	67 878	5 237 780	55 609	4 741 075

Kaynak: Anonim, 2016

Türkiye’de organik tarım ürünleri ihracatı ilk yıllarda tamamen hammadde olarak yapılırken, son yıllarda işlenmiş organik ürün ihracatı artmıştır. Türkiye’nin 2016 yılı itibarıyla organik ürün ihracatının yaklaşık %86.20’sini fındık, incir, üzüm ve kayısı oluşturmaktadır. Türkiye’de 2016’da üretilen organik ürünlerin %50.40’ı ABD, Almanya ve Fransa’ya ihraç edilmiştir (Anonim, 2016). Türkiye’de dış talep doğrultusunda başlayan organik tarım, zaman içerisinde iç pazarda da gelişme göstermiş olmakla birlikte, dış pazara yönelik üretim ağırlığını korumaktadır. İç piyasanın yeterince gelişmesine engel teşkil eden başlıca konular arasında gelir düzeyinin düşüklüğü, yüksek ürün fiyatları, pazarlama stratejilerindeki eksiklik ve tüketici bilinçsizliği gösterilmektedir (Ayla ve Altıntaş, 2017).

İyi tarım uygulamalarının esaslarını belirlemek üzere, Avrupa Perakendecileri Ürün Çalışma Grubu (Euro Retailer Produce Working Group - EUREP) tarafından 1999’da EUREPGAP protokolü yayınlanmıştır. Bu protokol, zamanla dünya geneline yayılmış ve 2007’de EUREPGAP ismi GLOBALGAP olarak değiştirilmiştir (Aba ve Işın, 2014). Avrupa Birliği ülkeleri, ithal edecekleri meyve ve sebzelerin kontrollü ve sertifikalı olarak üretilmesi şartını getirmişlerdir. Avrupalı büyük perakendecilerden gelen bu talep üzerine Türkiye, iyi tarım ürünleri ihracatını artırmak ve yeni pazar olanakları elde etmek için, 2003’de GLOBALGAP sertifikalı tarımsal ürün üretimine başlamıştır (Aba ve Işın, 2014).

### 3.2. Sosyal açıdan değerlendirme

Toplumsal değerlerin korunmasıyla ilgili bir kavram olan sosyal sürdürülebilirlik; eğitim, istihdam, sosyal sınıf ve etik gibi daha çok soyut konuları kapsamaktadır. Ayrıca toplumun gıda, giyim ve barınma gibi temel ihtiyaçları da sosyal sürdürülebilirliğin önemli bir parçasını oluşturmaktadır. Toplumsal değer ve ihtiyaçların sürdürülebilirliği, aynı zamanda ekonomik sürdürülebilirliğin kalitesini belirleyen önemli bir basamak olarak görülmektedir. Tarımda sosyal sürdürülebilirlik, insan odaklı bir gelişmenin sağlanmasına ve bu sayede kırsal alanda yaşayanların refah düzeyinin artırılmasına dayanmaktadır. Lebacq ve ark. (2013) sosyal sürdürülebilirliği, işletmeler ve toplum üzerindeki etkilerine göre iki grupta incelemişlerdir. Çiftçi ve aileleriyle ilgili olan sosyal sürdürülebilirlik; eğitim, çalışma koşulları ve yaşam kalitesini kapsamaktadır. Toplumsal düzeydeki sosyal sürdürülebilirlik ise çok işlevsellik (kırsal alanın kalitesi, istihdam ve ekosistem hizmetleri), kabul edilebilir tarımsal uygulamalar (çevresel etkiler ve hayvan refahı) ve ürün kalitesi (gıda güvenliği ve kalite süreçleri) olmak üzere üç alt başlıkta değerlendirilmektedir. Calker ve ark. (2005) sosyal sürdürülebilirliği, iç ve dış sosyal sürdürülebilirlik olmak üzere iki gruba ayırmışlardır. Buna göre iç sosyal sürdürülebilirlik kârlılık ve çalışma koşullarından, dış sosyal sürdürülebilirlik ise hayvan refahı, genetik modifikasyon, gıda güvenliği ve istihdam konularından oluşmaktadır.

Sürdürülebilir tarımın sağlanmasında, doğal kaynakların sürdürülebilir biçimde yönetilmesini zorunlu kılan sistemlere ihtiyaç duyulmaktadır. Organik tarım ve iyi tarım uygulamaları; sağlık koşullarının iyileştirilmesi, daha iyi bir eğitimin sağlanması, kırsal alanda istihdamı artırmak suretiyle göçün azaltılması ve daha iyi çalışma koşullarının oluşturulması gibi sosyal faydalar sağlamaktadır. Organik tarım ve iyi tarım uygulamaları, tüketici beklentilerini karşıladığı için her ne kadar toplumun genelinde kabul görse de, etkilerinin doğrudan gözlenebildiği kırsal toplumun kalkınmasına katkısı nedeniyle ayrıca ele alınmalıdır. Organik tarım ve iyi tarım uygulamalarının, sürdürülebilir kırsal kalkınmaya sosyal yönden sağladığı faydalar aşağıdaki gibi sıralanabilir:

**Kırsal alanda istihdam çeşitliliği ve kadın istihdamı:** Organik tarım ve iyi tarım uygulamaları, organik girdilerin kimyasal girdilerle ikame edilmesi ve tarımın belirli kurallar çerçevesinde yürütülmesi nedeniyle işgücüne olan talebi artırmaktadır. Genel olarak, organik tarım yapan işletmelerde işgücü gereksinimi eşdeğer geleneksel işletmelerden daha yüksektir. Özellikle yabancı ot kontrolü ve benzer işlerin büyük ölçüde elle yapılması, organik tarımda işgücü kullanımının daha yüksek olmasına yol açmaktadır. Ayrıca ürünlerin satışa hazır duruma getirilmesi de, organik tarım yapan işletmelerde daha fazla işgücü gerektirmektedir. Bütün bu işler çoğunlukla kadınlar tarafından yerine getirilen faaliyetler olduğundan, organik tarım ve iyi tarım uygulamaları kırsal alanda istihdam olanaklarını ve özellikle kadın istihdamını artırmaktadır. Organik tarım ve iyi tarım ürünlerinden elde edilecek değer artışının el emeğine yansımaları, kırsal alanda istihdamı artırarak küçük aile işletmelerinin üretime devam etmesine de olanak sağlayacaktır.

**Yerel organik pazarlarda kentlilerin çiftçilerle kaynaşması:** Organik tarım ve iyi tarım ürünlerinin pazarlama kanallarından biri yerel organik pazarlar olup, buralarda ürünlerini pazarlayan çiftçiler hem araçların etkisini ortadan kaldırmakta hem de tüketicilerle sosyal ilişkiler geliştirmektedir. Bu pazarlar, üreticiler ile tüketiciler arasındaki kültürel etkileşimin sağlandığı, yerel kültürlerin korunduğu ve daha geniş çevrelere tanıtıldığı yerlerdir. Yine bu pazarlarda tarımsal ürünlerin lezzet ve dayanıklılık gibi ticari değerlerine sosyal, kültürel ve ekolojik değerler de eklenmektedir (Ayan ve ark., 2017a,b; Boz ve Rasulov, 2018). Ayrıca yerel organik pazarların ev yapımı gıdalar ile el yapımı hediyelik eşyalarla süslenmesi, hem pazarlardaki ürün çeşitliliğini artırmakta hem de yerel kültürleri daha geniş kitlelere tanıtarak kırsal kalkınmaya katkı sağlamaktadır (Demir ve Boz, 2017).

**Organik tarım ve iyi tarım uygulamaları yapan işletmelerde ekolojik turizm olanakları:** Özellikle gelişmiş ülkelerdeki büyük şehirlerde yaşayan insanlar, kent yaşamının ve çalışma hayatının getirmiş olduğu sıkıntılardan kurtulmak için belirli aralıklarla ortam değiştirme eğiliminde olmaktadır. Bu ihtiyacı gidermek için geliştirilen ekolojik turizm, organik tarım ve iyi tarım uygulamaları yapan işletmeler vasıtasıyla köy hayatının daha geniş kitlelere tanıtılmasına fırsat vermektedir (Boz ve ark., 2018). Ekolojik turizmin en bariz örnekleri İtalya'da olup, ziyaretçiler işletmelerde yemek yemekte, hafta sonu konaklamakta, tarım faaliyetlerine katılmakta ve geleneksel el sanatları atölyelerinde çalışma olanağı bulmaktadır. İtalya'da eko-turizmle ilgili standartlar, organik tatil işletmelerinde uygulanacak ekolojik kuralların yanı sıra, bölgenin yerel peyzaj ve kültürel mirasının korunmasına

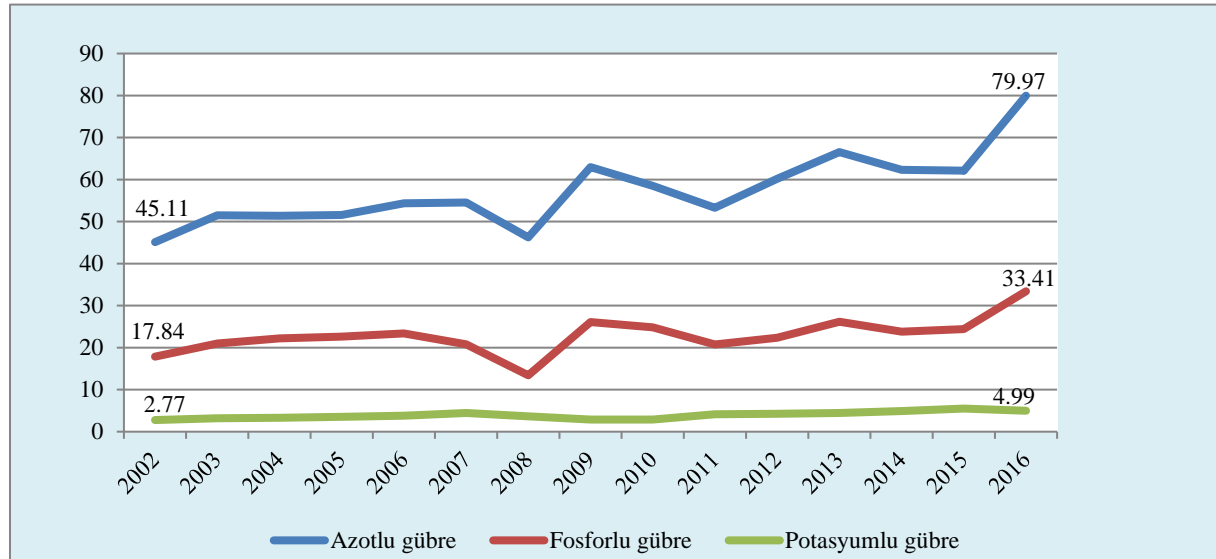
ilişkin kuralları belirlemeye yöneliktir (D'Amario ve ark., 2005). Benzer çalışmaların Türkiye'de de yaygınlaştırılması, hem kırsal ve kent arasındaki kültür değişimine hem de organik tarım ve iyi tarım uygulamaları yapan işletmelerin sürdürülebilir üretim yapmasına katkı sağlayacaktır.

### 3.3. Çevresel açıdan değerlendirme

Çevre, ekonomik sistem içerisinde aktif rol oynayan bir aktör niteliği taşımaktadır. Çevrenin üstlendiği bu rol, insanların yaşamlarını sürdürmek amacıyla gerçekleştirdiği üretim sürecinde, doğal kaynakların önem kazanmasına, kaynakların yenilenebilir ve yenilenebilir olmayan kaynaklar olarak ayrımına tabi tutulmasına yol açmaktadır. Zira sorunun temelinde, kaynakların kıt ve yenilenemez olması yatmakta, bu sebeple insan yaşamının devam etmesi için ihtiyaç duyulan çevre bir anlamda tüketilmektedir (Kaypak, 2013). Bu bağlamda önem kazanan çevresel sürdürülebilirlik, doğal kaynakların sürekliliğinin sağlanması anlamına gelmekte ve biyolojik çeşitliliğin, insan sağlığının, hava, su ve toprak kalitesinin, hayvan ve bitki yaşamının korunmasını kapsamaktadır.

Tarım ürünlerinden yüksek verim sağlamak amacıyla, yoğun kullanılan kimyasal gübreler toprağı aşırı derecede kirletmektedir. Aynı şekilde gereğinden fazla miktarda uygulanan zirai mücadele ilaçları da çevrenin tahrip olmasında büyük etkiye sahiptir. Diğer taraftan erozyona uğramış toprakta tarım yapılamaması ve verimli arazinin tarım dışı amaçlarla kullanılması gibi nedenler de çevresel sürdürülebilirliğin sağlanmasını güçleştirmektedir. Avustralya'da çevrenin tahrip olmasına bağlı olarak 1997-2002 yılları arasında ortaya çıkan maliyetler, toprak ve su kaynakları baz alınarak tespit edilmiştir. Buna göre, ülkede 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 kalitesindeki bozulmanın neden olduğu zarar ise yıllık 663 milyon dolardır (Turhan, 2005; Anonim, 2000).

Türkiye'de 2002-2016 yılları arasında en fazla azotlu, en az potasyumlu gübreler kullanılmıştır. Azotlu gübre kullanımı 2002'de 45.11 kg ha<sup>-1</sup> iken, %77.28 oranında artarak 2016'da 79.97 kg ha<sup>-1</sup> olmuştur. Aynı yıllar arasında, fosforlu ve potasyumlu gübre kullanımı ise sırasıyla %87.28 ve %80.14 oranında artış göstermiştir (Şekil 1).



Şekil 1. Türkiye'de yıllar itibariyle gübre kullanımı (kg ha<sup>-1</sup>) (Anonymous, 2016)

Türkiye'de kullanılan pestisit miktarı, 2002-2016 yılları arasında %53.9 artmıştır. İnsektisit kullanımı, 2002'de toplam pestisit kullanımının %46.88'i kadar iken, bu oran 2016'da %28.97'ye düşmüştür. Türkiye'de söz konusu yıllar itibariyle herbisit kullanımı mutlak olarak artmasına rağmen, toplam pestisit kullanımı içindeki payı çok fazla değişmemiştir. Türkiye'de 2008'den bu yana en fazla kullanılan pestisit türü ise fungusittir (Çizelge 2).

Çizelge 2. Türkiye'de pestisit kullanımı (etkili madde)

Yıllar	İnsektisit		Herbisit		Fungusit		Toplam (Bin ton)
	(Bin ton)	(%)	(Bin ton)	(%)	(Bin ton)	(%)	
2002	13.09	46.88	6.30	22.55	8.53	30.57	27.92
2003	11.91	36.02	9.87	29.83	11.30	34.15	33.08
2004	13.77	47.75	8.71	30.20	6.36	22.05	28.83
2005	16.03	39.75	11.72	29.05	12.58	31.20	40.33
2006	8.53	31.11	8.17	29.79	10.72	39.10	27.42
2007	22.01	48.50	6.67	14.69	16.71	36.81	45.39
2008	9.99	29.35	6.18	18.15	17.86	52.50	34.03
2009	11.45	32.89	5.96	17.13	17.40	49.98	34.80
2010	8.22	24.74	7.45	22.44	17.55	52.83	33.21
2011	7.18	21.95	7.41	22.64	18.12	55.40	32.71
2012	8.12	26.20	7.35	23.71	15.53	50.08	31.00
2013	8.60	26.72	7.34	22.79	16.25	50.49	32.18
2014	9.10	27.11	7.79	23.22	16.67	49.67	33.57
2015	9.69	28.93	7.83	23.37	15.98	47.70	33.50
2016	12.45	28.97	10.03	23.34	20.49	47.68	42.97

Kaynak: Anonymous, 2016

Kimyasal gübre ve zirai mücadelede yapılan yanlış uygulamalar, tarım ürünlerinde ve içme sularında kimyasal kalıntı oluşturarak, başta insan sağlığı olmak üzere bütün çevreyi tehdit etmektedir. Yanlış gübreleme sonucunda toprakta tuzlanma, ağır metal birikimi, besin maddesi dengesizliği, mikroorganizma etkinliğinin bozulması, nitrat birikimi, azot ve kükürt içeren gazların havaya salınması, ozon tabakasının incilmesi gibi çevresel sorunlar ortaya çıkmaktadır (Sönmez ve ark., 2008). Organik tarım, dışarıdan girdi kullanmak yerine doğal madde ve besin döngüsünden yararlanarak, kimyasal girdi kullanılmaması nedeniyle toprak ve su kaynaklarının kirlenmesinin önüne geçmektedir. Bunun dışında organik tarım, biyolojik çeşitliliğin korunmasına, topraktaki organik maddenin artırılmasına ve verimliliğinin korunmasına, toprak erozyonunun önlenmesine ve yenilenebilir enerji kaynaklarından faydalanılmasına katkı sağlamaktadır (Kırımhan, 2005). İyi tarım uygulamalarında ise gereğinden fazla kimyasal gübre ve ilaç kullanımının önüne geçilmekte, aynı zamanda çiftçilerde çevre bilincinin artırılması sağlanmaktadır.

Tarımsal faaliyetlerin ekonomik ve sosyal yönleriyle birlikte ele alınmasını gerektiren çevresel sürdürülebilirlik, tüm birey ve kurumların ortak sorumluluk almalarını zorunlu kılan önemli bir konudur. Öyle ki geçmişte üretim artışını esas alan kalkınma politikalarıyla toplumsal ihtiyaçlar karşılanmış, ancak doğal kaynakların aşırı kullanımıyla gelecek kuşaklar için sürdürülebilir bir yaşam hakkı göz ardı edilmiştir. Zamanla çevresel risklere karşı toplumda oluşan duyarlılık, teşvikler ve vergiler gibi ekonomik sistemlerin oluşturulmasında ve bunların politika olarak uygulanmasında etkili olmuştur. Geçmişte doğal kaynakların korunması amacıyla sadece ülkesel düzeyde önlemler alınırken, çevresel sorunların günümüzde küresel boyutlara ulaşmasıyla uluslararası düzeyde de önlemler alınmaya başlanmıştır. Bu durum ülkelerin ekonomik kalkınma hedeflerinde, gelecek nesillerin günümüz nesilleriyle aynı oranda doğal kaynaklardan faydalanmalarına odaklanan sürdürülebilirlik kavramını ön plana çıkarmıştır.

#### 4. Sonuç ve Öneriler

Sürdürülebilir tarım sistemlerinin temel amacı, insan sağlığını korumak ve tarımsal faaliyetlerden kaynaklanan çevresel sorunları önlemektir. Bu ortak amacı esas alan organik tarım ve iyi tarım uygulamaları, birbirinden farklı prensipleri olan sürdürülebilir tarım sistemleridir. Organik tarımda kimyasal gübre ve ilaç kullanılmazken, iyi tarım uygulamalarında kimyasal girdi kullanımına, insan sağlığına ve çevreye zarar vermeyecek düzeyde izin verilmektedir. Daha önce yoğun kimyasal girdilerle yapılan üretim, organik tarımla birlikte terk edildiği için verimde azalma meydana gelmektedir. Ayrıca organik tarımda, gelişmiş işletme yönetimine ihtiyaç duyulmakta ve belirli bir geçiş sürecinin tamamlanması gerekmektedir. Bu nedenle özellikle gelişmekte olan ülkelerde, sürekli artan nüfusu besleyecek miktarda organik ürün elde edilmesi yakın gelecekte kolay olmayacaktır.

İyi tarım uygulamalarında kimyasal gübre ve ilaç kullanımı devam ettiği için, verim kaybı organik tarıma göre daha azdır. Bunun dışında, organik tarıma geçiş sürecinde ürünlerin konvansiyonel ürün niteliği taşınması, böyle bir geçiş süreci olmayan iyi tarım uygulamalarını daha avantajlı hale getirmektedir. Kaldı ki çiftçiler, kimyasal girdi uygulamalarını herhangi bir kontrol mekanizması olmaksızın tamamen kendi tecrübeleriyle yaptıkları için, bu durum organik tarımın hayata geçirilmesini zorlaştırmaktadır. Bundan dolayı ilk aşamada, çiftçilerde çevre bilincini güçlendirecek eğitim çalışmalarının artırılması büyük önem taşımaktadır. Daha sonraki dönemde organik tarımın yaygınlaşmasıyla, zaman içinde verim artacak ve sürdürülebilir tarımın sağlanmasında önemli bir mesafe alınmış olacaktır.

Organik tarım ve iyi tarım uygulamalarının, çiftçiler tarafından benimsenmesi önemli olmakla birlikte, uygulamaların sürekliliği açısından bu üretim sistemlerinin konvansiyonel tarım ürünlerine göre daha kârlı olması gerekir. Zira yoğun girdi kullanmak suretiyle yüksek verim sağlayan çiftçiler, verilen parasal desteklerle bu sistemlere geçseler bile, destekler sona erdiğinde bu uygulamaların devam ettirilmesi kolay olmayacaktır. Sürdürülebilir tarımın çevresel yönünün, gelecek nesilleri daha fazla etkileyeceği bir gerçektir. Nitekim tarımda yoğun girdi kullanımı nedeniyle çevrenin kendini yenileme kapasitesi aşıldığında, bu durum gelecek nesillerin beslenme ve sağlıklı yaşam haklarını tehlikeye düşürecektir. Çevresel sorunların uzun vadeli küresel etkileri dikkate alındığında, sürdürülebilir tarımın ekonomik, sosyal ve çevresel boyutlarıyla değerlendirilmesine ve dengeli bir gelişmenin sağlanmasına yönelik uygulamalara ihtiyaç vardır.

## Kaynakça

- Aba, G. Ö., & Işın, Ş. (2014, Eylül). *Dünyada ve Türkiye’de iyi tarım uygulamalarının gelişimi*. XI Ulusal Tarım Ekonomisi Kongresi, Samsun.
- Aktürk, D., Savran, F., & Niyaz, Ö. C. (2014, Eylül). *Tarımda konvansiyonel üretim ile iyi tarım uygulamalarının karşılaştırılması: Çanakkale ilinde şeftali ve kiraz örneği*. XI. Ulusal Tarım Ekonomisi Kongresi, Samsun.
- Amekawa, Y., Chuan, N. C., Lumayag, L. A., Tan, G. H., Wong, C. S., Abdulra’uf, L. B., Tan, H. B., Tai, W. X., Tan, S. M., Liu, C. H., & Chee, J. L. (2017). Producers’ perceptions of public good agricultural practices and their pesticide use: The case of MyGAP for durian farming in Pahang, Malaysia. *Asian Journal of Agriculture and Rural Development*, 7(1), 1-16. doi: 10.18488/journal.1005/2017.7.1/1005.1.1.16.
- Anonim (2009). International Federation of Organic Agricultural Movements. [http://infohub.ifoam.bio/sites/default/files/page/files/doa\\_turkish.pdf](http://infohub.ifoam.bio/sites/default/files/page/files/doa_turkish.pdf) Erişim tarihi: 04.02.2019.
- Anonim (2016). T.C. Tarım ve Orman Bakanlığı. <http://www.tarim.gov.tr/Konular/Bitkisel-Uretim> Erişim tarihi: 12.02.2019.
- Anonim (2017). T.C. Tarım ve Orman Bakanlığı. Alan bazlı destekler. <https://www.tarimorman.gov.tr/Konular/Tarimsal-Destekler> Erişim tarihi: 11.02.2019.
- Anonymous (2016). Food and Agriculture Organization (FAO). <http://www.fao.org/faostat/en/#home> Erişim tarihi: 08.03.2019.
- Atış, E. (2004). Çevre ve sürdürülebilirlik boyutuyla organik tarım. [http://www.bugday.org/portal/haber\\_detay.php?hid=466](http://www.bugday.org/portal/haber_detay.php?hid=466) Erişim tarihi: 07.03.2019.
- Atış, E., Miran, B., Bektaş, Z. K., & Cankurt, M. (2016). Farklı pazarlama ve tarım politikası seçeneklerinin konvansiyonel ve organik kuru üzüm arzı üzerine etkileri. *Anadolu Tarım Bilimleri Dergisi*, 31(3), 345-352.
- Ayla, D., & Altıntaş, D. (2017). Organik üretim ve pazarlama sorunları üzerine bir değerlendirme. *Kastamonu Üniversitesi İktisadi ve İdari Bilimler Fakültesi Dergisi*, 19(4), 7-17. doi: 10.21180/kuiibf.2017434551.
- Ayan, A. K., Boz, İ., Kaynakçı, C., & Aytaç, S. (2017a). Suppliers of organic food: Evidence from Sisli and Kartal ecological bazaars of Istanbul. *International Journal of Scientific Research and Management*, 5(6), 5553-5559.
- Ayan, A. K., Boz, İ., Kaynakçı, C., & Aytaç, S. (2017b). Consumers’ perceptions of organic food items: A case study of Sisli and Kartal organic bazaars of Istanbul. *International Journal of Agriculture and Environmental Research*, 3(5), 3635-3643. ISSN: 2455-6939.



- Boz, İ., Kılıç, O., & Kaynakçı, C. (2018). Rural tourism contributions to rural development in the Eastern Black Sea Region of Turkey. *International Journal of Scientific Research and Management*, 6(4), 114-120.
- Boz, İ., & Rasulov, A. (2018, August). *The effects of local bazaars on marketing of organic products: The cases of Turkey and Uzbekistan*. Development of Organic Agriculture in Central Asia, Tashkent & Samarkand, Uzbekistan.
- Calder, K. J. V., Berentsen, P. B. M., Giesen, G. W. J., & Huirne, R. B. M. (2005). Identifying and ranking attributes that determine sustainability in Dutch dairy farming. *Agriculture and Human Values*, 22, 53–63.
- Cisilino, F., & Madau, F. A. (2007, April). *Organic and conventional farming: A comparison analysis through the Italian FADN*. I Mediterranean Conference of Agro-Food Social Scientists. 103rd EAAE Seminar ‘Adding Value to the Agro-Food Supply Chain in the Future Euromediterranean Space, Barcelona, Spain.
- D’Amario, A., Marzoli, F., Martino, F., & Morettini, M. (2005). *Social aspect of organic farming. Choosing Papers on Organic Farming*. 4th ENAOS Summer Meeting.
- Demir, B., & Boz, İ. (2017). Bursa ili Yıldırım ilçesi Cumalıkızık köyünde kırsal turizm çalışmalarının kırsal kalkınma açısından değerlendirilmesi. *Tarım Bilimleri Araştırma Dergisi*, 10(1), 50-55. E-ISSN: 1308-027X, 10(1).
- Demirci, R., Erkuş, A., Tanrıvermiş, H., Gündoğmuş, E., Parıltı, N., & Özüdoğru, H. (2002, Eylül). *Türkiye’de ekolojik tarım ürünleri üretiminin ekonomik yönü ve geleceği: Ön araştırma sonuçlarının tartışılması*. Türkiye V. Tarım Ekonomisi Kongresi, Erzurum.
- Demiryürek, K. (2011). Organik tarım kavramı ve organik tarımın dünya ve Türkiye’deki durumu. *Gazi Osmanpaşa Üniversitesi Ziraat Fakültesi Dergisi*, 28(1), 27-36.
- Erkoyuncu, C. (2008). *Ankara ili Beypazarı ilçesinde organik ve geleneksel olarak yapılan domates yetiştiriciliğinin karşılaştırmalı ekonomik analizi*. (Yüksek Lisans Tezi), Ankara Üniversitesi Fen Bilimleri Enstitüsü, Ankara, Türkiye.
- Eryılmaz, G. A., & Kılıç, O. (2018). İyi tarım uygulamalarına geçen işletmelerin gelirlerindeki değişimin ve iyi tarım desteğinin yeterlilik düzeyinin belirlenmesi. *Mediterranean Agricultural Sciences*, 31(2), 123-127.
- Hasdemir, M. (2011). *Kiraz yetiştiriciliğinde iyi tarım uygulamalarının benimsenmesini etkileyen faktörlerin analizi*. (Doktora Tezi), Ankara Üniversitesi Fen Bilimleri Enstitüsü, Ankara, Türkiye.
- Hasdemir, M., & Taluğ, C. (2012). Kiraz yetiştiriciliğinde iyi tarım uygulamalarının benimsenmesini etkileyen faktörlerin analizi. *Batı Akdeniz Tarımsal Araştırma Enstitüsü Derim Dergisi*, 29(1), 23-36.
- Hess, C. E. (1991). *The U.S. Department of Agriculture Commitment to sustainable agriculture; Sustainable agriculture research and education in the field; a proceedings*. National Academy Press, Washington.
- İçel, C. D. (2007). *Avrupa Birliği ülkelerinde iyi tarım uygulamaları ve Türkiye ile karşılaştırılması*. (AB Uzmanlık Tezi), T.C. Tarım ve Köyüşleri Bakanlığı, Dış İlişkiler ve Avrupa Birliği Koordinasyon Dairesi Başkanlığı, Ankara, Türkiye.
- Karabaş, S., & Gürler, A. Z. (2011). Organik tarım ve konvansiyonel tarım yapan işletmelerin karşılaştırmalı analizi. *KMÜ Sosyal ve Ekonomik Araştırmalar Dergisi*, 13(21), 75-84. ISSN: 1309-9132.
- Kaypak, Ş. (2013). Çevre sorunlarının çözümünde küresel çevre politikalarının önemi. *Muğla Sıtkı Koçman Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü Dergisi*, 31, 17-34.
- Kırımhan, S. (2005). *Organik tarım sistemleri ve çevre*. Turhan Kitabevi, Ankara.
- Langer, V. (2002). Changes in farm structure following conversion to organic farming in Denmark. *American Journal of Alternative Agriculture*, 17(2), 75–82.
- Lebacqz, T., Baret, P. V., & Stilmant, D. (2013). Sustainability indicators for livestock farming. A review. *Agronomy for Sustainable Development*, 33, 311-327.
- Morgan, K., & Murdoch, J. (2000). Organic vs. conventional agriculture: knowledge, power and innovation in the food chain. *Geoforum*, 31(2), 159-173.

- Meijl, H., Rheenen, T., Tabeau, A., & Eickhout, B. (2006). The impact of different policy environments on agricultural land use in Europe. *Agriculture, Ecosystems and Environment*, 114(1), 21-38.
- Menalled, F., Bass, T., Buschena, D., Cash, D., Malone, M., Maxwell, B., McVay, K., Miller, P., Soto, R., & Weaver, D. (2008). An introduction to the principles and practices of sustainable farming. <https://pdfs.semanticscholar.org> Erişim tarihi: 08.03.2019.
- Polat, K., & Dellal, İ. (2016). Gökso Deltasında çeltik yetiştiriciliği yapan üreticilerin iklim değişikliği algısı ve iyi tarım uygulamaları yapmalarında etkili faktörlerin belirlenmesi. *Tarım Ekonomisi Araştırmaları Dergisi*, 2(2), 46-54.
- Rehber, E. (1991). Alternatif tarım üzerine bir tartışma. *Uludağ Üniversitesi Ziraat Fakültesi Dergisi*, 8, 153-160.
- Resmi Gazete (1994). *Bitkisel ve Hayvansal Ürünlerin Ekolojik Metodlarla Üretilmesine İlişkin Yönetmelik*. Sayı: 22145, 18.12.1994.
- Resmi Gazete (2002). *Organik Tarımın Esasları ve Uygulanmasına İlişkin Yönetmelik*. Sayı: 24812, 11.07.2002.
- Resmi Gazete (2004a). *Organik Tarım Kanunu*. Sayı: 25659, 03.12.2004.
- Resmi Gazete (2004b). *İyi Tarım Uygulamalarına İlişkin Yönetmelik*. Sayı: 25577, 08.09.2004.
- Resmi Gazete (2005). *Organik Tarımın Esasları ve Uygulanmasına İlişkin Yönetmelik*. Sayı: 25841, 10.06.2005.
- Resmi Gazete (2010). *Organik Tarımın Esasları ve Uygulanmasına İlişkin Yönetmelik*. Sayı: 27676, 18.08.2010.
- Sönmez, İ., Kaplan, M., & Sönmez, S. (2008). Kimyasal gübrelerin çevre kirliliği üzerine etkileri ve çözüm önerileri. *Batı Akdeniz Tarımsal Araştırma Enstitüsü Derim Dergisi*, 25(2), 24-34. ISSN: 1300-3496.
- Turhan, Ş. (2005). Tarımda sürdürülebilirlik ve organik tarım. *Tarım Ekonomisi Dergisi*, 11(1), 13-24.
- Yılmaz, H., Akkoyun, S., Gül, M., Aydın, B., & Bilgili, M. E. (2016, Mayıs). *Adana ilinde turunçgil üreticilerinin iyi tarım uygulamalarına karşı eğilimlerinin belirlenmesi*. XII. Tarım Ekonomisi Kongresi, Isparta.