

TÜRKİYE'DE ORGANİK TARIM UYGULAMALARININ SOSYO- EKONOMİK VE ÇEVRESEL AÇIDAN DEĞERLENDİRİLMESİ

Kurtuluş MERDAN¹

Özet

Kimyasal gübre, zirai ve sentetik ilaçların aşırı kullanımı sonucu bozulan doğal dengeyi yeniden tesis etmek ve yeni nesillere yaşanacak bir dünya bırakabilmek adına doğayla uyumlu bir sistem devreye sokulmuştur. Bu durum çevreye dost bir üretim tekniğini gündeme getirmiştir. Böylece klasik tarımdan organik tarıma geçiş başlamıştır. Organik tarım; uygulamaları gelişmiş ülkelerde tüketicilerden ve çevre örgütlerinden gelen iç talebi karşılamaya yönelik, gelişmekte olan ülkelerde ise ithalatçı firmaların talepleri doğrultusunda ortaya çıkmıştır.

Bu çalışmada, organik tarım uygulamaları sosyo-ekonomik ve çevresel açıdan değerlendirilmiştir. Bu kapsamda elde edilen bulgular küresel anlamda organik tarım piyasasının sürekli büyüdüğünü, toplumların çevreye ve insan sağlığına olan duyarlılıklarının sürekli arttığını ortaya koymaktadır. Organik tarım uygulamaları; çevresel açıdan hava ve iklim değişikliğine, biyoçeşitliliğe, toprak ve su kaynaklarına, verimliliğe, genetiği değiştirilmiş organizmalara, insan sağlığına, gıda güvenliğine, ekolojik hizmetlere ve uzun vadede sürdürülebilirliğe, sosyo-ekonomik açıdan; kırsal alanda işgücü olanaklarına, çalışma ve sağlık koşullarının iyileştirilmesine, kırsal kalkınmanın sağlanmasına, organik pazarlarda üreticilerin kolayca kaynaşmasına, araçların ortadan kalkmasına, organik tarım yapan işletmelerin turizm imkânlarına sahip olmasına önemli katkılarda bulunmaktadır. Bu çalışma bağlamında; sosyo-ekonomik açıdan kırsal ve işletme odaklı uygulamalara, çevresel açıdan ise doğal kaynakların kullanımına yönelik uluslararası düzeyde politikalara ihtiyaç duyulmaktadır.

Anahtar Kelimeler: Pestisit, Biyoçeşitlilik, Organik Üretim, Kırsal Kalkınma

Jel Kodları: Q10, Q12, Q18

Alındığı Tarih: 18.05.2021 / Kabul Edildiği Tarih: 03.06.2021 / Açık Erişim Tarihi: 17.06.2021

¹ Dr. Öğr. Üyesi, Gümüşhane Üniversitesi, kurtulus_m@hotmail.com.



Socio-Economic and Environmental Evaluation of Organic Agriculture Practices in Turkey

Abstract

In order to restore the natural balance that has been corrupted as a result of chemical fertilizers' overuse, pesticides, and synthetic drugs and to leave a world to live in for new generations, a system compatible with nature has been put in place. This situation has brought up an environmentally friendly production technique. Thus, the transition from classical agriculture to organic agriculture has begun. Organic agriculture practices have emerged in developed countries to meet the domestic demand from consumers and environmental organizations, and in developing countries in line with the demands of importer companies.

In this study, organic farming practices were evaluated from a socio-economic and environmental point of view. The findings obtained in this context reveal that the organic agriculture market is constantly growing globally and that societies' sensitivity to the environment and human health is constantly increasing. Organic farming practices environmentally make an important contribution to air and climate change, biodiversity, soil and water resources, productivity, genetically modified organisms, human health, food security, ecological services, and long-term sustainability; and in socio-economic terms to workforce opportunities in rural areas, improvement of working and health conditions, rural development, easy integration of producers in organic markets, the disappearance of intermediaries, and tourism facilities of organic farming enterprises. In the context of this study, there is a need for rural and business-oriented practices in socio-economic terms, and international policies for the use of natural resources in environmental terms.

Keywords: Pesticide, Biodiversity, Organic Production, Rural Development

Jel Codes: Q10, Q12, Q18

1. Giriş

Son yıllarda; ilaç, büyüme hormonları ve zirai ürünlerin yoğun kullanımına karşı oluşan tepkiler, kimyasal atıkların neden olduğu olumsuz etkiler, genetiği değiştirilmiş maddelerin kullanımında yaşanan artışlar organik tarım faaliyetini ön plana çıkarmıştır. Organik tarım; kimyasal gübre ve pestisit kullanımı engelleyen, yenilebilir kaynakların kullanılmasını, su,

hava, toprak ve enerjinin korunmasını sağlayan bir süreçtir (Lea ve Worsley, 2005: 855). Organik tarım; bozulan doğal dengeyi yeniden kurmayı amaçlayan, kimyasal ilaç ve gübre kullanımını yasaklayan ve bunun yerine yeşil gübreleme ve biyolojik mücadeleyi esas alan, bitkinin direncini ve ürün kalitesini artırmayı amaçlayan, insana ve çevreye dost olan sürdürülebilir bir tarım tekniğidir (Altieri, 1995; İlder ve Altındişli, 1998). Başka bir tanıma göre organik tarım, doğal dengeyi koruyan, doğal kaynakları kullanarak optimum verim elde eden, yabancı ot ve zararlıları kontrol altına alarak doğadaki canlıların sürdürülebilirliğini sağlayan bir üretim şeklidir (Ak, 2004). Birbirine benzer birçok tanımı yapılan organik tarım, üretimin doğal gübreleme yolu ile gerçekleşmesini savunan ve doğanın dengesini bozmadan sağlıklı gıdalar üretmeyi amaçlayan bir alternatif üretim biçimidir (Atiker, 2004:1). Doğal, organik, alternatif, ekolojik, yenilebilir, biyolojik ve bio- dinamik tarım ifadeleri terminolojide aynı anlamda kullanılmakla birlikte ‘organik tarım’ ifadesi daha yaygın olarak kullanılmaktadır. Organik tarımın üretimden tüketime kadar her aşaması kontrollü ve sertifikalı olarak gerçekleştirilmektedir. Bu noktada organik tarım mevcut kaynaklarla doğayı kirletmeden, bitki, hayvan ve insan sağlığını korumayı amaçlamaktadır (Er ve Başalma, 2008: 3). Organik tarım; en son bilgi ve teknolojiden yararlanan, işletme içinden girdileri kullanmayı hedefleyen, hayvansal ve bitkisel üretimi bir bütün olarak tasarlayan, kabul edilebilir bir maliyetle herkesin gıda ihtiyacının karşılanabileceği bir üretim tekniğidir (Marangoz, 2008: 4; Merdan, 2014: 6-7). Organik tarım; iklim değişikliği, erozyon ve çölleşmeye neden olan faktörlerin etkisinin en asgariye indirgenmesinde, kimyasal ilaç ve zehirli maddelerin kullanımının önlenmesinde ve biyolojik çeşitliliğin korunmasında önemli etkilere sahiptir (Demir ve Gül, 2004). Organik tarım; hayvan sağlığını ve toprağın verimliliğini amaç edinen, bilimsel ve teknolojik verilerden faydalanan, sağlık ve hayat formülü olarak da kabul edilen bir tarım sistemidir (Çınaroğlu ve Akçacı, 2018: 112). Organik tarım; sosyo-ekonomik ve çevresel açıdan sürdürülebilir, entegre bir tarım yöntemi oluşturma amacını güden bir üretim yaklaşımıdır (Onat ve Keskin, 2019).

Organik tarımın amacının sadece çevre ve insan sağlığını korumak olmadığı aynı zamanda üreticiler ve tüketiciler için ikna edici fayda- maliyet/kar ortamı sağlamak ve toplumun besin ihtiyacını güvenilir bir şekilde karşılamak olduğu ifade edilmiştir (Çınaroğlu ve Akçacı, 2018: 113).

Bu çalışma ile Türkiye’de organik tarım uygulamalarının sosyo-ekonomik ve çevresel etkileri ilgili kurumlardan elde edilen verilerden hareketle değerlendirilmeye çalışılmıştır. Bu

kapsamda elde edilen bulgular küresel anlamda organik tarım piyasasının sürekli büyüdüğünü, toplumların çevreye ve insan sağlığına olan duyarlılıklarının sürekli arttığını ortaya koymaktadır.

2. Organik Tarımın Tarihçesi ve Organik Tarım Düşüncesi

İnsanoğlunun çevre ile olan diyalogu önceleri yavaş yavaş başlamış fakat ilerleyen zaman içerisinde fazlalaşan bir hızla sürekli artmıştır. Buharlı makilerin keşfiyle başlayan sanayi ve teknoloji alanındaki hızlı ilerlemeler tarımsal faaliyetlerin günümüzdeki stratejik yerini de etkilemiştir. Özellikle besin maddelerinin ve gübrelemenin etkisinin bilimsel olarak ortaya konulması, tarım tarihinde yeni bir sürecin başlangıcını oluşturmuştur. Bu başlangıç birim alandan daha fazla ürün elde edebilmek adına kimyasal girdilerin kullanımını tetiklemiştir. Dünya genelinde hızla artan nüfusun gıda gereksinimini karşılamak, maksimum verim elde etmeyi amaçlayan ve bunu ucuza mal etmeyi düşünen bir takım politikalar bazı tarımcılar tarafından fark edilmeye başlanmıştır (Kurt, 2006:1). Tarımın sürdürülebilirliği için bazı araştırmalara gidilmiş ve bazı bulgular ortaya konulmuş ve paylaşılmıştır. Ekolojik tarımın öncüleri arasında ilk olarak Sir Albert Howard (1873-1947) yer almıştır. Howard; tarımla ilgili eğitimini İngiltere’de almış, araştırmalarını Hindistan’da (1905-1931) yürütmüştür. Tarımsal araştırmaları ve gözlemleri sonucunda organik tarım felsefesini geliştirmiş, 1940 yılında “Tarımsal Vasiyatname” adlı kitabıyla görüşlerini daha da pekiştirmiştir. Howard çalışmalarında insan, hayvan ve ürün sağlığının organik tarımın temel ilkeleri arasında olduğunu ortaya koymuştur. Howard’ın ardından İngiliz tarımcı ve eğitmen olan Lady Eve Balfour organik ve organik olmayan tarımsal uygulamaları uzun yıllık denemelerle karşılaştırmış ve “The Living Soil” adlı kitabıyla organik tarımın tanınırlığını sağlamıştır. ABD’de ise organik tarımın yaygınlaşmasında ABD yayın kuruluşu Jerome Rodale kadar etkin rol üstlenmiştir. Avusturya asıllı Dr. Rudolf Steiner 1924 yılında verdiği seminerle biyodinamik tarımın temellerini oluşturmuştur. Günümüzde Türkiye’nin içerisinde yer aldığı birçok ülkede biyodinamik tarım yapılmakta, organik ürünler ‘demeter’ adı altında sertifikalandırılarak satılmaktadır (İlter, Aksoy ve Altındişli, 2012: 3-4).

Organik tarımın ilk örneklerine 19. yüzyılın son çeyreği ile 20. yüzyılın ilk dönemlerinde rastlamak mümkündür. Mevcut dönem içerisinde ozan tabakasında yaşanan inceleme, çevreye yönelik duyarlılık ve dünya geleceğinin tehlikeye girmesi gibi konular sık sık tartışılmaya başlanmıştır. Başlangıçta konuyla ilgili çeşitli teoriler ve yöntemler geliştirilmiş, ay ve yıldızı üretime katan ekoller ortaya atılmıştır. Bu ekollerin ortaya çıkışında ekolojik

dengeyi korumak istenmesi, üretimden tüketime kendi kendine yeterliliğin sağlanması, bitkisel ve hayvansal üretimin birlikte aile işletmeciliği şeklinde yapılması hareket noktası olmuştur.

Küreselleşen pazar ekonomisi içerisinde teknolojik ve bilimsel gelişmelere dayalı hızlı bir sanayileşme süreci İkinci Dünya Savaşı'ndan sonra yaşanmaya başlamıştır. Bu kapsamda gelişmiş ve gelişmekte olan ülkeler geleneksel tarım yöntemlerinin neden olduğu tahribatı önlemek ve tarımsal üretimi sürdürülebilir hale getirmek için geliştirilen organik tarım tekniklerini kullanmaya başlamışlardır. 1950 yılından sonra organik tarım ABD'nin Marshall yardımı ile önemini yitirmiş, sağlanan desteklemeler ve ekonomik yardımlar ile entansif tarım süratle yayılmış, kimyasal ilaç ve gübre kullanımı hızla artmıştır. 1960'lı yılların sonunda ise Avrupa Topluluğu'nun uyguladığı tarımsal destekleme politikaları, 1970'lerde pestisitlerin ve gübrenin keşfi ile tarım ürünlerinde %100'e varan artışlar yaşanmıştır. Üretimde yaşanan bu patlama, yüzyılın en büyük teknolojik gelişmesi olarak literatüre girmiştir. Bu durum üretimde verimi artırmış ve maliyetleri düşürmüştür. Ancak 'Yeşil Devrim' de denilen tarım teknikleri ekosistemin bozulmasına ve sürdürülemez bir yapının eşliğine itmiştir. Bu durum; toprak, su ve havanın kirlenmesine, insanların başta kanser olmak üzere, ciddi sağlık sorunlarıyla karşı karşıya kalmasına neden olmuştur (Ak, 2004). Bu durum organik üretime yönelik ilgiyi daha da artırmıştır.

1970'li yıllarla birlikte birçok ülkede organik tarıma yönelik ulusal bazda çalışmalar yapılmış, 1970'li yıllardan sonra bu çalışmalar "Uluslararası Organik Tarım Hareketleri Federasyonu" (IFOAM) çatısı altında toplanmıştır. Hayvancılığa yönelik yönetmelik ise 1999 yılında yayımlanmış ve 2000 yılında yürürlüğe girmiştir (Taşbaşı ve Zeytin, 2003).

Günümüzde organik olarak etiketlenen ve pazara sunulan ürünler yönetmeliklere uygun şekilde organik ve inorganik doğal girdiler kullanılarak üretilmektedir. Türkiye'de üretilen ürünlerin organik koşullara uygunluğu ve sertifikalandırılma işlemi Gıda, Tarım ve Hayvancılık Bakanlığınca yetki verilen bağımsız kuruluşlar tarafından yerine getirilmektedir.

3. Türkiye'de Organik Tarım Uygulamaları

Türkiye'de organik tarıma yönelik uygulamalar 1984-1985 yıllarında başlamıştır. İthalatçı firmaların ihracatçı firmalardan bağımsız olarak üretim yapmak amacıyla ortaya koyduğu projelerle başlayan uygulamalar firmaların kendi pazarlarını oluşturması süreciyle devam etmiştir. Bu kapsamda organik tarım uygulamasına ilk defa Ege Bölgesi'nde

rastlanmıştır. Organik tarım faaliyetinin ülke içerisinde yayılmasında ise Avrupalı özel organik şirketlerin önemli etkileri olmuştur (Demiryürek, 2011).

Son yıllarda organik ürünler dünyanın birçok bölgesinde olduğu gibi Türkiye’de de giderek çeşitlenmekte ve hızlı bir yayılım göstermektedir. Ürün yelpazesi giderek genişlemekte, baklagilden pamuğa, tıbbi ve aromatik bitkilerden kurutulmuş meyvelere kadar uzanmaktadır. Organik bal; uzun yıllar üretimi yapılan tek organik hayvansal ürün iken, son yıllarda organik et, süt ve yumurtada ürün çeşitliliğine dahil edilmiştir. Yurt içinden ve yurt dışından gelen taleple birlikte organik hayvansal ürünlere olan ilgi sürekli artmıştır (Demiryürek, 2016: 6).

1990’lı yıllarla birlikte organik tarım alanında önemli gelişmeler yaşanmıştır. Bitkisel ve hayvansal üretimle ilgili yönetmeliklerin yürürlüğe girmesiyle organik alan, ürün ve üretici sayısında ciddi oranlarda bir artış yaşanmıştır. Organik ürünler bazı market reyollarında, aktarlarda ve bağımsız organik tarım dükkanlarında doğal ürün şeklinde satılmaya başlamıştır. Son dönemlerde ise bazı ekolojik dernek ve STK’lerin çabaları ile İstanbul, Ankara, Bursa, Samsun ve Antalya gibi büyük şehirlerde ekolojik halk pazarları kurulmuş ve ekolojik pazar ağı genişlemiştir. Türkiye, organik üretim için yüksek ihrac potansiyeline ve uygun üretim şartlarına sahip olmasına rağmen dünya organik gıda pazarından aldığı pay oldukça düşüktür. Özellikle organik ürünlerin fiyatlarının yüksek oluşu, organik ürünler konusunda bilgi yetersizliği ve organik pazarda ürün çeşitliliğinin sınırlı oluşu gibi etkenler iç pazarda organik ürünlerin çeşitlenmesini ve tüketimin yaygınlaşmasını sınırlandırmaktadır. Bu olumsuz etkenlere karşılık göreceli olarak gelir ve eğitim seviyesi yüksek, çevreye ve insan sağlığına duyarlı orta yaşlı tüketiciler arasında ise organik ürünlere olan talep giderek artmaktadır.

2000’li yıllarla birlikte organik üretim inişli çıkışlı bir dalgalanma göstermekle birlikte genel olarak artış eğilimindedir. Organik üretim miktarı 2005 yılında 421.934 ton olarak gerçekleşmiştir. 2019 yılına gelindiğinde ise organik üretim miktarı 2.030.466 ton olmuştur. Organik ürün miktarı 2008, 2013, 2017, 2018 ve 2019 yıllarında bir önceki yıla göre bir azalma göstermiştir. Kalan diğer yıllarda ise sürekli artmıştır. En büyük artış 2009 yılında yaşanmıştır. Organik ürün sayısı ise 2005 yılında 205 adet iken 2019 yılında 213 adete çıkmıştır. 2005 yılında 14.401 adet olan organik çiftçi sayısı 2019 yılında 79.563’e yükselmiştir. Organik çiftçi sayısı açısından bazı yıllar düşüş gösterse de sürekli artış eğilimindedir. Organik çiftçi sayısında en büyük artış 2009 yılında yaşanmıştır (%138,3). Üretim alanı 2005 yılından 2019 yılına

kadarki dönem içerisinde 2.5 kattan daha fazla artış göstermiş, 203.811 hektardan 545.870 hektara yükselmiştir (Tablo 1).

Tablo 1. Organik Bitkisel Üretim Verileri (2005-2019)

Yıllar	Ürün Sayısı (Adet)	Çiftçi Sayısı (Adet)	(%)	Üretim Alanı (Hektar)	(%)	Üretim Miktarı (Ton)	(%)
2005	205	14 401	-	203 811	-	421 934	-
2006	203	14 256	-1,0	192 789	-5,4	458 095	8,6
2007	201	16 276	14,2	174 283	-9,6	568 128	24,0
2008	247	14 926	-8,3	166 883	-4,2	530 224	-6,7
2009	212	35 565	138,3	501 641	200,6	983 715	85,5
2010	216	42 097	18,4	510 033	1,7	1 343 737	36,6
2011	225	42 460	0,9	614 618	20,5	1 659 543	23,5
2012	204	54 635	28,7	702 909	14,4	1 750 127	5,5
2013	213	60 797	11,3	769 014	9,4	1 620 387	-7,4
2014	208	71 472	17,6	842 216	9,5	1 642 235	1,3
2015	197	69 967	-2,1	515 268	-38,8	1 829 291	11,4
2016	238	67 878	-3,0	523 777	1,7	2 473 600	35,2
2017	214	75 067	10,6	543 033	3,7	2 406 606	-2,7
2018	213	79 563	6,0	626 885	15,4	2 371 612	-1,5
2019	213	74 545	-6,3	545 870	-12,9	2 030 466	-14,4

Kaynak: Tarım ve Orman Bakanlığı (https://tuikweb.tuik.gov.tr/VeriBilgi.do?alt_id=1001,04.02.2021).

Yaşanan tüm bu gelişmelere rağmen ihraç edilen organik ürün miktarında ve ihracat değerlerinde istenilen hedeflere ulaşılamamıştır. Organik ürün ihracatında beklenen hedeflerin gerisinde kalınmasında; iç pazarın yeterince gelişmemesi, pazarlama stratejilerinin yetersizliği, yaşanan verim kayıpları, ambalajlama ve reklam gibi pazarlama araçlarının kullanımında uluslararası standartların yakalanamamasının önemli etkileri bulunmaktadır. Karabaş ve Gürler, (2011) çalışmalarında bu olumsuzlukları destekler nitelikte sonuçlar ortaya koymuşlardır. Türkiye’de organik tarım faaliyetinin dış pazara yönelik gelişme gösterdiği, bu durumun iç pazarın gelişmesini engellediği dile getirilmektedir. Üreticiler organik tarım faaliyetini çok fazla tercih edememelerinin gerekçesini yaşanan verim kayıplarına bağlamaktadırlar. Ayla ve Altıntaş (2017), organik tarım ürünlerine yönelik talebin gerek dünya da gerekse Türkiye’de sürekli arttığını dile getirmektedirler. Ayrıca tüketici taleplerinde sağlıklı ve güvenilir gıdaların tercih edilmesi yönünde önemli değişiklikler olduğu ifade edilmektedir. Tüketiciler, talep ettikleri ürünlerin insan sağlığına uygunluğunu önemsemekte ve ürünlerin güvenilir yöntemlerle üretildiğinden emin olmak istenmektedirler. Çalışmanın sonunda iç pazarın yeterince gelişmemesini ürün fiyatlarının yüksek oluşuna, pazarlama stratejilerinde

yaşanan eksikliğe, tüketicilerin bilinçsiz davranmasına ve gelir düzeyinin düşüklüğüne bağlanmaktadır. İnci ve arkadaşlarının (2017) gerçekleştirdiği başka bir çalışmada ise tüketici ve çevre odaklı yaklaşımların tüketicileri daha fazla organik ürün satın almaya yönelttiği, üreticileri ise daha fazla organik ürün üretmeye sevk ettiği ortaya konulmaktadır.

4. Organik Tarım Uygulamalarının Çevresel Açından Değerlendirilmesi

Ekonomik sistem içerisinde çevre faktörü aktif bir rol üstlenmektedir. İnsanlar yaşamlarını sürdürülebilmek amacıyla üretim sürecinde kaynakları doğal, yenilebilir ve yenilebilir olmayan şekilde ayırma tabi tutmaktadırlar. Bu ayırımın temelinde kaynakların yetersiz ve yenilemez olması yatmaktadır. İnsan yaşamının sürdürülebilirliği için ihtiyaç duyulan çevre sürekli tahrip edilmektedir (Kaypak, 2013). Bu durum günümüzde çevresel sürdürülebilirliğin önem kazanmasına neden olmuştur. Çevresel sürdürülebilirlik, insan sağlığının, toprak, su ve havanın, bitki sağlığının ve doğal kaynaklarının sürekliliğinin korunmasını amaçlamaktadır.

İnsanlar tarım ürünlerinden daha fazla verim elde edebilmek için aşırı derecede kimyasal gübre kullanmakta, bu durum toprağı büyük ölçüde kirletmektedir. Benzer şekilde aşırı derecede zirai mücadele ilaçlarının kullanılması da çevrenin tahrip edilmesinde önemli bir etkiye sahiptir. Bu olumsuz gelişmelere ek olarak erozyona uğramış toprakların kullanılmaması ve verimli arazilerin tarım dışı amaçlar için kullanılması gibi etkenler çevresel sürdürülebilirliği engellemektedir. 1997-2002 yılları arasında Avustralya'da çevrenin tahrip olmasına bağlı olarak ortaya çıkan maliyetler, su ve toprak kaynakları ölçek alınarak tespit edilmiştir. Ülke içerisinde toprağın ve suyun bozulmasından doğan maliyet 1 milyar doları aşmaktadır. Bunun yanında toprağın asitli olmasından doğan maliyet yıllık 134 milyon dolar, kuru alanların tuzlu olmasından kaynaklanan maliyet yıllık 270 milyon dolar, toprağın kalitesindeki bozulmanın neden olduğu zarar ise yıllık 663 milyondur (Turhan, 2005).

2002-2016 yıllarını kapsayan dönem içerisinde Türkiye'de en fazla azotlu gübreler kullanılmıştır. 2002 yılında azotlu gübre kullanımı 45.11 kg ha-1 iken, bu oran %77.28 artarak 2016'da 79.97 kg ha-1 olmuştur. Türkiye'de azotlu gübre kullanımının yanında pestisit kullanımında da artış yaşanmıştır.

Pestisit kullanım miktarı 2002 yılında 27.92 bin ton iken 2016 yılında 42.97 bin tona ulaşmıştır. İnsektisit kullanımı ise aynı yıllar arasında büyük bir düşüş göstermiştir. 2002 yılında %46.88 olan insektisit kullanım oranı 2016 yılında %28.97'ye düşmüştür. Türkiye'de herbisit kullanımı 2012-2016 yılları arasında çok az miktarda artış göstermiş ve bu durum toplam pestisit kullanımını içerisindeki payını çok fazla değiştirmemiştir. Türkiye'de son yıllarda

en fazla kullanılan pestisit türü fungusit olup 2002 yılında %30.57 olan bu kullanım oranı 2016 yılında %47.68'e kadar çıkmıştır (Tablo 2).

Tablo 2. Türkiye’de Yıllara Göre Pestisit Kullanımı

Yıllar	İnsektisit		Herbisit		Fungusit		Toplam
	Bin Ton	%	Bin Ton	%	Bin Ton	%	Bin Ton
2002	13.09	46.88	6.30	22.55	8.33	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; Eryılmaz vd., 2019: 358)

Organik tarım uygulamaları çevresel açıdan bazı faktörlere önemli etkilerde bulunmaktadır. Bunları sıralayacak olursak:

- **Hava ve İklim Değişikliği:** Organik tarım faaliyeti, kimyasal ilaç kullanımını azaltmakta, yenilemeyen enerji kullanımını en aza indirmektedir. Organik tarım uygulamaları toprakta karbonu tutma ve depolama kabiliyetinin yanı sıra sera gazı ve küresel ısınmanın azaltılmasına önemli katkılarda bulunmaktadır.

- **Doğal Süreç ve Biyoçeşitlilik:** Organik üreticiler, biyoçeşitliliğin hem koruyucusu hem de kullanıcısı konumundadır. Organik tarımda hastalıklara ve iklim değişikliklerine dayanıklı yerel tohumlar kullanılarak biyoçeşitlilik korunmakta, farklı ekim nöbetleri ile bitkilerin besin ve enerji döngüsü sağlanmakta, çeşitli bitki ve hayvan kombinasyonları optimize edilmektedir. Organik uygulamalar; ekosistem düzeyinde kimyasal girdilerin

kullanılmamasını, doğal alanların korunmasını ve yaban hayatı için uygun yaşam alanlarının oluşmasını sağlamaktadır.

- **Genetiği Değiştirilmiş Organizmalar (GDO):** GDO teknolojisi, ürünlerin verimliliklerini ve raf ömürlerinin artmakta, tarım ürünlerinin çeşitli iklim koşullarına göre yetişmesini sağlamakta ve geleneksel tarıma göre ilaç kullanımını azaltmaktadır. Aynı zamanda GDO'lu ürünlerin küresel açlığa çare olabileceği de düşünülmektedir (Öztürk vd., 2014). Organik gıda üretimi ve işlenmesi esnasında GDO'ların organik uygulamalar içerisinde kullanımına izin verilmez.

- **Uzun vadede sürdürülebilirlik:** Doğada meydana gelen değişimler uzun vadede gerçekleşmektedir ve bu değişimin etkileri zaman içinde görülmektedir. Organik tarım çevre ve doğal kaynakların uzun vadede korunmasını sağlamakta; sosyo-ekonomik ve çevresel olarak sürdürülebilir bütünsel bir yaklaşım sergilemektedir.

- **Toprak ve Verimlilik:** Organik tarım toprağın sağlıklı kalmasına yardımcı olmaktadır. Organik gübre, kompost, ekim nöbeti gibi organik tarım yöntemleri bitki ve hayvan çeşitliliğini artırmakta, toprağın yapısını zenginleştirmektedir. Bu durum, toprağın su ve besin tutma kapasitesini artırmakta ve bu sayede toprak erozyonunu da önlenmektedir. Organik tarım uzun vadede toprağın verimliliğini artırmayı, besin kaybını önlemeyi ve zararlı bitkilerden ekolojik dengeyi korumayı amaçlamaktadır.

- **Su Kaynakları:** Organik tarım faaliyeti içerisinde kimyasal girdi yerine organik gübre kullanılması toprak yapısını zenginleştirmekte ve su tutma kapasitesini artırmaktadır. Böylece kimyasalların su kaynaklarını kirletmesi de önlenmiş olur. Organik tarımda önerilen damlama, yağmurlama ve pilot sulama gibi basınçlı sulama sistemleri ile suyun bilinçli ve ekonomik bir şekilde kullanımı sağlanır. Besin tutma yeteneğine sahip, iyi yönetilen organik sistemler, yeraltı suyu kirliliği riskini de büyük ölçüde azaltır.

- **Gıda Güvenliği ve İnsan Sağlığı:** Organik tarım ve hayvancılık faaliyetinin her aşamasında hormon, ilaç ve antibiyotiklerin kullanımı yasaktır. Son yıllarda tarımsal faaliyetlerde kimyasalların kullanımına bağlı olarak ortaya çıkan zararlı maddeler ve kalıntılar hem insan sağlığında hem de çevre sağlığında olumsuz etkiler bırakmaktadır. Bilimsel araştırmalar organik tarım yöntemlerinin insan bünyesine giren kimyasal ve toksit kalıntılarını önemli oranda azalttığını ortaya koymaktadır.

- **Ekolojik hizmetler:** Organik tarım faaliyeti, toprağın oluşması ve yumuşatılmasında önemli katkılar sunmaktadır. Aynı zamanda toprak stabilizasyonu, besin maddelerinin

döngüsü, atık geri dönüşümü, tozlaşma, karbon tutulması, avlanma ve habitatlar gibi ekolojik hizmetler sağlamaktadır (URL1).

Organik tarımda dışarıdan girdi kullanımına izin verilmemekte, doğal madde ve besin döngüsünden yararlanılmaktadır. Bu durum, toprak ve su kaynaklarının kirlenmesini önlemektedir. Organik tarım; verimliliğin korunmasına, toprağın mineral yapısının güçlenmesine, yenilenebilir enerji kaynaklarından faydalanılmasına, toprak erozyonunun önlenmesine ve biyolojik çeşitliliğin korunmasına katkı sağlamaktadır (Kırımhan, 2005).

Konvansiyonel tarımda birim alan başına daha fazla verim elde edilmektedir. Organik tarımda ise bu durum biyoçeşitlilik korunarak sağlanmaktadır. Organik tarımda sentetik ve kimyasal girdilerin kullanılmaması, hem maliyeti azaltmakta hem de doğal kaynakları korumakta ve bu şekilde verimlilik artışı sağlamaktadır.

Tarımsal ürünlerde ve içme sularında tespit edilen kalıntılar insan sağlığı başta olmak üzere tüm çevreyi tehdit etmektedir. Kimyasal gübre ve zirai mücadelede yapılan yanlışlar toprakta tuzlanma, ozon tabakasında incelme, mikroorganizmada bozulma, nitrat birikimi, besin maddelerinde dengesizlik, zararlı gazların havaya salınması gibi çevresel sorunları ortaya çıkarmaktadır (Sönmez vd., 2008).

Doğal kaynakların aşırı kullanımı zamanla çevresel riskleri beraberinde getirmiştir. Bu durum toplumsal duyarlılığın gelişmesinde, vergi ve teşvik gibi ekonomik politikaların oluşmasında etkili olmuştur. Geçmişte sadece doğal kaynakların kullanımına yönelik ulusal düzeyde önlem alınırken günümüzde ise çevresel problemlerin küresel boyutlara ulaşmasıyla birlikte uluslararası düzeyde de önlemler alınmasına gereksinim duyulmaktadır.

5. Organik Tarım Uygulamalarının Sosyo-Ekonomik Açından Değerlendirilmesi

Toplumsal değer ve ihtiyaçlar ekonomik sürdürülebilirliğin kalitesini belirleyen en etkili faktörler olarak ortaya çıkmaktadır. Toplumsal değerlerin korunmasını içeren sosyal sürdürülebilirlik; sosyal sınıf, istihdam, eğitim ve ahlak gibi soyut konuları kapsamaktadır. Bununla birlikte toplumun beslenme, giyim gibi temel ihtiyaçları da sürdürülebilirliğin önemli bir parçası olarak görülmektedir. Tarımda sosyal sürdürülebilirlik, insanı esas alan bir gelişmenin desteklenmesine, kırsal kesimde yaşayanların refah düzeylerinin artırılmasına dayanmaktadır. Sosyal sürdürülebilirlik; çiftçi ve aileleri ile olan eğitim, yaşam kalitesi ve çalışma şartları şeklinde kriterlere ayrılırken toplumsal sürdürülebilirlik ise ürün güvencesi, ürün kalitesi, çok işlevsellik ve kabul edilebilir tarımsal uygulamalar olarak sınıflandırılmaktadır (Lebacqz vd., 2013). Sosyal sürdürülebilirliği Calker vd., (2005) iç ve dış

sosyal sürdürülebilirlik olmak üzere iki grupta incelemiştir. Bu sınıflandırmaya göre iç sosyal güvenilirlik çalışma koşullarından ve kârlılıktan, dış sosyal sürdürülebilirlik ise gıda güvenliği, istihdam genetik modifikasyon ve hayvan refahı gibi konulardan oluşmaktadır.

Sürdürülebilir tarım, doğal kaynakların sürdürülebilir biçimde yönetilmesini zorunlu kılmaktadır. Bu bağlamda organik tarım faaliyeti; çalışma ve sağlık koşullarının iyileştirilmesi, eğitimde kalitenin artırılması, kırsal kalkınmanın sağlanması ve göçün azaltılması gibi sosyal faydalar sağlamaktadır. Organik tarım kırsal toplumun kalkınmasına katkı sağlamakla birlikte, sürdürülebilir kırsal kalkınmaya sosyo-ekonomik açıdan da önemli faydaları bulunmaktadır.

Bunları sıralayacak olursak:

- **Kırsal Alanda İstihdam Olanakları**

Organik tarım faaliyetinde, kimyasal girdilerin yerine organik girdilerin kullanılması ve tarımsal faaliyetin belirli kriterlere göre yürütülmesi emeğe olan talebi artırmaktadır. Genel olarak, organik tarım işletmelerinde işgücü ihtiyacı klasik tarım işletmelerine göre daha fazladır. Organik tarımda yabancı ot kontrolü ve ıslahının genellikle elle yapılması işgücüne olan talebi daha da artırmaktadır. Bunların yanı sıra organik tarım yapan işletmelerde organik ürünlerin satışa hazır hale getirilmesi de önemli oranda işgücünü gerektirmektedir. Diğer taraftan, kırsal alanda gerçekleştirilen organik tarım faaliyeti çoğunlukla kadınlar tarafından yürütülmekte ve bu durum istihdama olumlu yansımaktadır. Tüm bu gelişmelere ek olarak organik ürünlerden elde edilecek değer artışı ve bunun el emeğine yansması, kırsal alanda istihdamın artmasına ve aynı zamanda küçük aile işletmelerinin üretimi sürdürülebilir hale getirmesine de olanak sağlayacaktır.

- **Yerel organik pazarlarda tüketicilerle üreticilerin kolayca iletişim kurabilmesi ve aracının ortadan kalkması**

Organik ürün pazarlama kanallarından biri de yerel organik pazarlardır. Bu pazarlarda çiftçiler ile tüketiciler sosyal ilişkilerini geliştirmekte ve aracılığı ortadan kaldırmaktadır. Bu pazarlar aynı zamanda yerel kültürlerin geniş çevrelere yayılmasına imkân tanımakta, üreticiler ile tüketiciler arasındaki kültürel etkileşimi sağlamaktadır. Bu pazarlarda tarımsal ürünlerin ticari değerlerine ekolojik, sosyal ve kültürel değerler eklenmektedir (Boz ve Rasulov, 2018). Organik pazar ağının genişlemesinde el yapımı gıdalar ile hediyelik eşyalar önemli yer tutmaktadır. Bu durum, organik pazarlarda ürün çeşitliliğini artırmakta ve yerel kültürün geniş kitlelere yayılmasına olanak sağlamaktadır (Demir ve Boz, 2017).

- **Organik tarım yapan işletmelerin ekolojik turizm imkanlarına sahip olması**

Son zamanlarda insanlar büyük şehirlerin gürültüsünden ve stresli yaşamından uzaklaşmak için belirli aralıklarla ortam değiştirmek istemektedirler. Bu durum ekolojik tarım faaliyetinde bulunan işletmeler aracılığıyla köy hayatının daha geniş kitlelere yayılmasına olanak sağlamaktadır (Boz vd., 2018). Son yıllarda özellikle kırsal bölgelerde ekolojik tarım çiftliklerine yönelik turizm hareketliliği yaşanmaktadır. Bu noktada çiftlik turizmi alternatif bir turizm türü olarak görülmektedir. Ekolojik tarım çiftlikleri şehir hayatından uzaklaşmak isteyen insanlara gününbirlik ya da belirli bir süre konaklamalı şekilde tarımsal faaliyetlere katılma, doğa ile baş başa kalma imkânı sunmaktadır (Üzümcü ve Koç, 2017).

Ekolojik turizmin en önemli örneklerine İtalya’da rastlamak mümkündür. Turizm faaliyetinde bulunan ziyaretçiler işletmelerde hafta sonları konaklayabilmekte, yemek ihtiyacını karşılayabilmekte, tarımsal faaliyetlere katılabilmekte ve geleneksel el sanatları atölyelerinde çalışma imkânı bulabilmektedir (D’Amario vd., 2005). Bu tür çalışmaların Türkiye’de de yaygınlaştırılması, kent ile kır arasındaki kültür değişimine, organik tarım yapan işletmelerin üretim ve istihdam olanaklarını artırmalarına, çalışma ve sağlık koşullarını iyileştirilmelerine önemli katkıları olacaktır.

6. Sonuç Yerine

Organik tarım; yerel koşullara, ekolojik süreçlere ve biyolojik çeşitliliğe uyum sağlamış argümanlara dayanmaktadır. Organik tarım, insan sağlığını korumayı, yaşam kalitesini artırmayı ve içinde bulunulan çevreye fayda sağlamayı amaçlamaktadır. Organik tarım; faaliyeti sadece toprağın işlenmesi ile ilgili sınırlı bir süreç olmayıp, üretimden tüketime kadar tüm (yetiştirme, işleme, etiketleme, paketleme ve depolama gibi) işlemlerin yerine getirilmesinde sürdürülebilir niteliklere sahip bir uygulamadır.

Organik tarım, uzun vadede sürdürülebilirliği sağlamaktadır. Doğada meydana gelen değişimler uzun vadede gerçekleştiği için bu değişimler zaman içerisinde gözlemlenebilir. Organik tarım; uzun vadede doğal kaynakların korunmasını sağlayan, sosyal, ekonomik ve çevresel olarak sürdürülebilir bütünsel bir yaklaşımdır.

Organik tarımda sentetik ve kimyasal ilaçların kullanımının yasaklanması hem maliyeti düşürmekte hem de uzun vadede toprak ve su gibi doğal kaynakları koruyarak verimliliği artırmaktadır. Organik tarım maliyet artışına neden olmadan işgücüne daha fazla harcama yapılmasını ve daha çok istihdam yaratılmasını sağlamaktadır.



Organik tarım faaliyeti çevresel açıdan hava ve iklim değişikliğine, biyoçeşitliliğe, toprak ve su kaynaklarına, verimliliğe, genetiği değiştirilmiş organizmalara, insan sağlığına, gıda güvenliğine, ekolojik hizmetlere ve uzun vadede sürdürülebilirliğe önemli etkilerde bulunmuştur Bu çalışma kapsamında organik tarım faaliyetinin yaygınlaştırılması için öncelikle çiftçilerle çevre bilincinin yaygınlaştırılması için eğitim çalışmalarının artırılması, çevresel sorunların küresel boyutlara ulaşmasıyla doğal kaynakların kullanımına yönelik uluslararası önlemlerin alınması gerekmektedir.

Organik tarım uygulamaları sosyo-ekonomik açıdan kırsal alanda işgücü olanaklarına, çalışma ve sağlık koşullarının iyileştirilmesine, eğitimde kalitenin artırılmasına, kırsal kalkınmanın sağlanmasına ve göçün azaltılmasına, organik pazarlarda üreticilerin kolayca kaynaşmasına, araçların ortadan kalkmasına, organik tarım yapan işletmelerin turizm imkânlarına sahip olmasına önemli katkılarda bulunmaktadır. Sonuç olarak, küresel anlamda organik tarım piyasasının sürekli büyüdüğü, toplumların çevreye ve insan sağlığına olan duyarlılıklarının sürekli arttığı, sosyo- ekonomik açıdan kırsal ve işletme odaklı uygulamalara, çevresel açıdan da uluslararası düzeyde önlemlere ihtiyaç duyulduğu ortaya konulmaktadır.

Kaynakça

- Ak, İ. (2004). Apolyont Doğal Tarım ve Hayvancılık Projesi. *I.Uluslararası Organik Hayvansal Üretim ve Gıda Güvenliği Kongresi*. 28 Nisan–1 Mayıs, 2004, s.144.
- Atiker, M. (2004). *Organik Tarım Nedir?* Konya Ticaret Odası Etüt- Araştırma Servisi, Konya.
- Altieri, M. A. (1995). *Agroecology: The Science of Sustainable Agriculture*, Intermediate Technology Publications, London.
- 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.
- Boz, İ., & Rasulov, A. (2018). 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
- 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.
- 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.
- 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, A., & Gül, U. (2004). Organik Tarım. *Tarımsal Ekonomi Araştırma Enstitüsü Bakış Dergisi*, Sayı 5, Nüsha 3, Ankara
- 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.
- Demiryürek, K. (2011). Organik Tarım Kavramı Ve Organik Tarımın Dünya Ve Türkiye'deki Durumu. *Gazi Osmanpaşa Üniversitesi Ziraat Fakültesi Dergisi*, 28(1), 27-36.
- Demiryürek K. (2016). *Organik Tarım ve Ekonomisi*. T.C. Kalkınma Bakanlığı Doğu Karadeniz Projesi Bölge Kalkınma İdaresi Başkanlığı, ISBN: 978-605-9041-80-5, Giresun, 112s.

- Er, C., & Başalma, D. (2008). *Organik Tarımdaki Gelişmeler*. Nobel Yayın Dağıtım No:1354, Ankara.
- Eryılmaz, G. A. Kılıç, O. Boz, İ. (2019). Türkiye’de Organik Tarım ve İyi Tarım Uygulamalarının Ekonomik, Sosyal ve Çevresel Sürdürülebilirlik Açısından Değerlendirilmesi. *Yüzüncü Yıl Üniversitesi Tarım Bilimleri Dergisi*, 29(2), 352-361
- İlter, E., & Altındışli, A. (1998). *Ekolojik (Organik, Biyolojik) Tarım*, Ekolojik Tarım Organizasyonu Derneği (ETO), Bornava, İzmir.
- İlter, E., Aksoy, U. Altındışli, A. (2012). *Organik Tarım*, Ekolojik Tarım Organizasyonu Derneği (ETO), Genişletilmiş İkinci Baskı. Ankara
- İnci, H., Karakaya, E. Şengül, A. Y. (2017). Organik Ürün Tüketimini Etkileyen Faktörler (Diyarbakır İli Örneği). *Kahramanmaraş Sütçü İmam Üniversitesi Doğa Bilimleri Dergisi*, 20(2), 137- 147.
- Kurt, Z. (2006). *Organik Tarım Ürünleri Pazarlaması ve Uygulamalar*. Dokuz Eylül Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü İşletme Anabilim Dalı (Yayınlanmamış Yüksek Lisans Tezi). İzmir.
- 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.
- Kırımhan, S. (2005). *Organik Tarım Sistemleri ve Çevre*, Turhan Kitabevi Ofset Matbaacılık Tesisleri, Ankara.
- Lea, E., ve Tony W; (2005), “Australians Organic Food Beliefs, Demographics and Values”, *British Food Journal*, 107(11), ss. 855-869.
- Lebacqz, T., Baret, P. V., & Stilmant, D. (2013). Sustainability indicators for livestock farming. A review. *Agronomy for Sustainable Development*, 33, 311-327.
- Marangoz, M. (2008). *Organik Ürünlerin Pazarlanması*. Bursa: Ekin Kitabevi
- Merdan K. (2014). *Türkiye’de Organik Tarımın Ekonomik Analizi: Doğu Karadeniz Uygulaması*. Doktora Tezi, Atatürk Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü. Erzurum, 202s.
- Onat, G., & Keskin, E. (2019). Organik Gıda Kavramının Kelime İlişkilendirme Testi Aracılığıyla Analizi. *Journal of Tourism and Gastronomy Studies*, 7(4), 3275-3289.



Öztürk, S., Şahin, S. A., Tüfekci, F. G., (2014). “Annelerin Genetiği Değiştirilmiş Organizmalara Yönelik Bilgi Durumları Ve Tutumları”, *İzmir Dr. Behçet Uz Çocuk Hastanesi Dergisi*, 4(2), 117-122.

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.

Taşbaşlı, H & Zeytin, B. (2003). *Organik Tarımın Genel İlkeleri*. T.C. Tarım ve Köyişleri Bakanlığı, Mart 2003, Ankara.

Üzümcü, O. O., & B. Koç (2017). “Ekolojik Turizm Kavramı: Fethiye Örneği”. *Tarım Bilimleri Araştırma Dergisi*, 10(1), 14-19.

URL 1: <https://tarlamvar.com/organik-tarimin-ekolojiye-ve-insan-sagligina-katkilari/>,
03.04.2021