



Türkiye'de İyi Tarım Uygulamalarının Değerlendirilmesi: Fındık Üreticilerinden Bir Bakış^A

Mustafa TÜCCAR¹, Şule TURHAN², Asuman CANSEV^{3*}

Öz: Bu çalışma Türkiye'de Sakarya İli Kocaali İlçesi'nde üretim yapan fındık üreticilerinin iyi tarım uygulamaları (İTU) yaparak elde ettiği avantajların belirlenmesi ve İTU'nun fındık üretimine etkilerinin saptanması amacıyla gerçekleştirilmiştir. Araştırma alanı olarak, Kocaali İlçesi'nde fındık üretim faaliyetinde bulunan 524 üretici ile anket çalışması yapılmıştır. İTU kapsamında olan 262 üretici ve İTU kapsamında olmayan 262 üretici olmak üzere toplam 524 fındık üreticisi ile yüz yüze görüşülmüştür. Anket sorularıyla üreticilerin demografik özellikleri tespit edilerek, üreticilere, İTU kapsamında konu ile ilgili görüşleri (uygulamalardan nasıl haberdar oldukları, nasıl karar verdikleri, yaşadığı sorunlar vb) ve uygulanabilirliği, üretici nezdinde zorlukları, avantaj ve dezavantajları üzerine sorular yönlendirilmiştir. Araştırma sonuçlarına göre, bölgede fındık üreticilerinin büyük bölümü (%66.4) 30 yıldan daha uzun süredir fındık yetiştiriciliği yapmaktadır. Fındık üreticilerinin %95.1'i ilköğretim ve lise düzeyinde eğitim görmüşlerdir. İTU kapsamında olan fındık üreticilerinin olmayanlara göre eğitim seviyeleri daha yüksektir. İTU yapan üreticilerin sisteme dahil olmalarının temel gerekçesinin maddi desteklerden faydalanabilmek (yaklaşık %98) olduğu ortaya çıkmıştır. İTU kapsamında olmayanların yaklaşık %60'ı ise, pratikte uygulama imkânının olmaması, konu hakkında

^A Bu çalışma Mustafa Tüccar'ın "Fındık Üretiminde İyi Tarım Uygulamaları Sakarya İli, Kocaali İlçesi Örneği" isimli yüksek lisans tezinin bir bölümünü içermektedir. Araştırma için etik uygulama izni Bursa Uludağ Üniversitesi Sosyal ve Beşeri Bilimler Araştırma ve Etik Kurulu'ndan 24.09.2021 tarihli E-92662996-044-28959 sayılı kararla alınmıştır. Makale araştırma ve yayın etiğine uygun olarak hazırlanmıştır.

* **Sorumlu yazar/Corresponding Author:** ³ Asuman Cansev Bursa Uludağ Üniversitesi Ziraat Fakültesi, Bahçe Bitkileri Bölümü, Bursa Türkiye, auslu@uludag.edu.tr, [OrcID 0000-0002-3353-846X](https://orcid.org/0000-0002-3353-846X)

¹ Mustafa Tüccar Bursa Uludağ Üniversitesi Ziraat Fakültesi Fen Bilimleri Enstitüsü, Bahçe Bitkileri Bitkileri Anabilim Dalı, Bursa, Türkiye, mustafatuccar@gmail.com, [OrcID 0000-0003-4866-1871](https://orcid.org/0000-0003-4866-1871)

² Şule Turhan Bursa Uludağ Üniversitesi Ziraat Fakültesi, Tarım Ekonomisi Bölümü, Bursa Türkiye, sbudak@uludag.edu.tr, [OrcID 0000-0003-3092-5023](https://orcid.org/0000-0003-3092-5023)

bilgilerinin olmaması ve her aşamada denetlendiği için sisteme dahil olmadıklarını belirtmişlerdir. Üreticilerin İTU ile birlikte üretim metotlarında, ilaçlama gübreleme gibi temel uygulamada daha bilinçli hareket ettikleri tespit edilmiştir. Zirai ilaç dolabı kullanımı, ecza dolabı kullanımı, ilaçlama maskesi kullanımı ve benzeri durumlarda İTU kapsamında olan üreticilerin İTU kapsamında olmayan üreticilere göre daha bilinçli olduğu gözlemlenmiştir. Aynı zamanda, İTU yapan üreticilerin daha fazla fındık verimi elde ettiklerini beyan etmeleri bu sistemin oldukça yararlı olduğunu göstermiştir. Araştırma sonuçları, fındık üretiminde İTU'nun sürdürülebilir tarım açısından pekçok olumlu avantajlarını ortaya koymuştur.

Anahtar Kelimeler: İyi tarım uygulamaları (İTU), fındık üretimi, Sakarya ili, Kocaali ilçesi, sürdürülebilirlik.

Evaluation of Good Agricultural Practices in Turkey: Perspective from Hazelnut Producers

Abstract: The present study was conducted in order to determine the advantages possessed by the farmers in Kocaali province, Sakarya, Turkey, who performed hazelnut production by following Good Agricultural Practices (GAP) and the effects of GAP on hazelnut production. The study was undertaken by performing face-to-face surveys on 524 hazelnut producers, 262 of whom followed GAP and 262 did not, in Kocaali province. The survey contained questions with regard to determining demographic profiles, the farmers' opinions on GAP (how they were aware of it, what affected their decision, problems encountered, etc.) and GAP's feasibility, challenges, advantages and disadvantages. Results revealed that, a major proportion (66.4%) of hazelnut farmers in the area have been producing hazelnut for a period of longer than 30 years. It was found that 95.1% of hazelnut producers were graduates of elementary school and high school, and educational level of hazelnut producers who followed GAP was greater than those who did not. Principal reason (98%) of farmers who followed GAP was to receive financial support provided by the government. A major proportion (60%) of those who did not follow GAP declared such reasons as; no means of application in practice, lack of information and hassles of inspection at each step of production. Results of the study also revealed that the farmers acted more conscious during such stages of production as manuring and pest control. Hence, farmers who followed GAP were determined to behave in a more conscious way in using agricultural drug and first-aid cabinet as well as wearing a face mask during pest control compared to those who did not follow GAP. In addition, the fact that GAP farmers obtained a greater yield suggested that GAP is an efficient way of hazelnut production. Therefore, our study showed that GAP had many advantages for sustainable agriculture in hazelnut production.

Keywords: Good agricultural practices (GAP), hazelnut production, Sakarya city, Kocaali province, sustainability.

Giriş

Hızla büyüyen dünya nüfusunun gıda ihtiyacını karşılamak amacıyla tarımsal faaliyetlerde değişen üretim metotları üretimde yoğun kimyasal gübre ve ilaç kullanımı sonucunu doğurmuştur (Rehber, 1991; Aba ve Işın, 2014; Sanlier ve Baser, 2020). Tarımsal ürünlerin kalitesi ve ayrıca gıda güvenliği tarımsal üretimin sürdürülebilirliğini belirleyen ana faktörlerdir. Pestisit ve ağır metal kalıntıları veya mikrobiyal kirleticiler gibi üretimden başlayarak gıda zincirinin farklı aşamalarında risk oluşturan çeşitli faktörler vardır (Brandl, 2006; Newell ve ark., 2010; Wuana ve Okieimen, 2011; Carvalho, 2017). Birim alandan en yüksek düzeyde verim alınmasını hedefleyen entansif tarım ekolojik sistemde olumsuzluklar meydana getirmiş ve tarımsal üretimin çeşitli basamaklarında izlenebilir yöntemlerin uygulanması zorunluluğu olmuştur. Öte yandan, bilinçsiz ve kontrolsüz kullanılmalarından kaynaklanan pestisit kalıntıları nedeniyle ihracat olumsuz yönde etkilenmiş ve bazı dönemlerde de tamamen durmuştur. Aynı zamanda, tüketici taleplerinin değişmesi sonucunda üretim teknikleri de değişmiş ve tarladan sofraya izlenebilir üretim metotlarının gelişmesi sağlanmıştır. Tarım ürünleri dış ticaretini etkileyen en son gelişme, Dünya Ticaret Örgütü (World Trade Organization-DTÖ) tarafından gerçekleştirilen ve “Hayvan ve Bitki Sağlığı” konusunda yapılan uluslararası anlaşma olmuştur. Bu anlaşma ile uluslararası standartların korunması amacıyla gıda güvenliğine ilişkin bazı düzenlemelerin yapılması öngörülmüştür. Sağlık ve Bitki Sağlığı Anlaşması (Sanitary and Phytosanitary Measure- SPS)’nin ilki gıdalarda Kritik Kontrol Noktalarında Tehlike Analizi (HACCP- The Hazard Analysis and Critical Control Point) iken diğeri yaş meyve ve sebze de uygulanan “İyi Tarım Uygulamaları (İTU)” anlamına gelen GAP (Good Agricultural Practices)’tir (Sayın ve Mencet, 2009). İyi Tarım Uygulamaları (İTU); İnsan sağlığına zararlı kimyasal, mikrobiyolojik, fiziksel kalıntılar içermeyen bir üretim şeklidir. Çevreyi kirletmeden veya doğal dengeye zarar vermeden üretilen, üretimi sırasında üretimle ilgili insanların veya diğer canlıların refahının olumsuz olarak etkilenmediği, tüketicinin bulunduğu ülkenin tarımsal mevzuatı ve ürünün yetiştirildiği ülkenin tarımsal mevzuatına uygun olarak yapılan ve tüm bu işlemlerin kayıt altına alındığı kontrollü ve sertifikalı bir üretim şeklidir (Anonim, 2021a). İyi tarım uygulamaları, topraktan sofraya kadar uzanan bütün üretim ve pazarlama aşamalarını kapsar. Standardın uygulandığı ürünler yaş meyve ve sebze ağırlıklı olup, ayrıca süs bitkileri, çay, fide, fidancılık ve tarla bitkilerinde de sertifikalandırma işlemlerinin yapıldığı görülmektedir. Türkiye’de İTU desteklemeleri 2007 yılında başlamış ve günümüzde de devam etmektedir (Anonim, 2021b). Tüm dünyada çevre sorunlarının önlenmesinde öncelikle sürdürülebilir tarım sistemleri hedef alınmaktadır. Bu nedenle iyi tarım uygulamaları gibi sürdürülebilir tarım uygulamalarına yönelik yapılan bilimsel çalışmaların sayısı da her geçen gün artmaktadır. Yapılan araştırmalarda üreticilerin iyi tarım uygulamalarına olan bakış açıları, bilgi düzeyleri ve uygulama isteklilikleri bölgesel olarak değerlendirilmektedir. Örneğin Doğan ve Tümer 2019 yılında Kahramanmaraş İli’nde üreticilerin İTU’ya katılma istekliliklerini etkileyen değişkenleri belirlemeye çalışmışlar ve hane halkı birey sayısı fazla, arazi varlığı az, tarım dışı işte de çalışan üreticilere İTU hakkında bilgi verilmesi gerektiğini tespit etmişlerdir. Sayın ve ark. tarafından 2015 yılında yapılan bir başka araştırma ise, Antalya İli’nde İTU sertifikasıyla üretim yapan ve yapmayan örtüaltı sebze yetiştiricisi işletmelerle görüşülmüştür. Araştırmada çiftçilerin İTU durumu ile tarım dışı işinin varlığı, sosyal güvence durumu, tarımsal

örgütlere üyelik ve örgütte görev alma, teknik elemanlarla görüşme sıklığı ve diğer tarımsal desteklerden yararlanma durumu arasında anlamlı bir ilişki olduğu saptanmıştır. Ayrıca, devlet desteğinin İTU yapmada teşvik edici etkisi olduğu tespit edilmiş, destekleme uygulamasına devam edilmesi ve bu konuda üreticilere yönelik düzenlenen eğitimlerin etkin bir biçimde sürdürülmesi önerilmiştir.

Fındık, badem, ceviz, antepfıstığından sonra dünyada en yaygın yetiştiriciliği yapılan, sert kabuklu meyve türüdür. Son verilere göre dünyada yaklaşık 1 000 231 ha alanda, 1 125 178 ton fındık üretimi yapılmaktadır. Ülkemiz de ise 734 409 ha alanda 776 046 ton üretim gerçekleştirilmektedir. Dünya fındık dikim alanlarının ortalama %73'ü Türkiye'dedir. Türkiye'yi sırasıyla İtalya (%11), Azerbaycan (%6) ve Çin (%4) takip etmektedir (FAO, 2021). Bu verilere göre, ülkemiz fındık üretimi bakımından dünyanın en önemli ülkesi konumundadır. Dolayısıyla en önemli ihracat ürünlerimizden biri olan fındıkta İTU'nun uygulanması ve yaygınlaştırılması için yapılacak çalışmalar büyük önem arz etmektedir. Bu çalışma Sakarya İli'nin Kocaali ilçesinde faaliyet gösteren toplam 524 üretici ile (262 üretici İTU kapsamında olan ve 262 üretici İTU kapsamında olmayan) yürütülmüştür. Çalışmada İTU'nun fındık üretimi yapan üreticiler üzerindeki etkileri, İTU'nun etkinliği, yararı, yararlılığı, avantaj ve dezavantajları tartışılmıştır.

Materyal ve Yöntem

Çalışmada veri toplama aracı olarak anket uygulaması gerçekleştirilmiştir. Literatür araştırması sonrasında edinilen bilgiler ışığında anket soruları oluşturulmuştur. Araştırma için hazırlanan anket sorularının bir kısmı konuyla ilgili çeşitli araştırmalara (Crucefix, 1998; McIver, 2004) dayanılarak hazırlanmış bazı sorular ise araştırmanın amacı, konunun içeriği ve anketin uygulanacağı ana kütlenin özellikleri dikkate alınarak araştırmacılar tarafından oluşturulmuştur. Ayrıca konu ile ilgili ulusal ve uluslararası kaynaklardan yararlanılmıştır. Aynı zamanda araştırma için etik uygulama izni Bursa Uludağ Üniversitesi Sosyal ve Beşeri Bilimler Araştırma ve Etik Kurulu'ndan 24.09.2021 tarihli E-92662996-044-28959 sayılı kararla alınmıştır.

Araştırmada ana kitleyi Sakarya İli'nin Kocaali İlçesi'nde faaliyet gösteren Çiftçi Kayıt Sistemine dahil toplam 5334 adet fındık üreticisi oluşturmaktadır. Bu üreticilerin 681 adeti iyi tarım uygulamaları sertifikasına sahipken, 4653 adeti iyi tarım uygulamaları sertifikasına sahip değildir (Anonim, 2019). İyi tarım uygulamaları yapan üreticilerden aşağıdaki formül kullanılarak %5 hata payı ile anket yapılacak üretici sayısı 235 olarak hesaplanmıştır (Arıkan 2004; İslamoğlu, 2003; Vural, 2012; Düzgüneş ve ark., 2015). Ancak olabilecek hataları karşı anket sayısı %15 artırılmış ve toplam 262 adet anket değerlendirmeye tabi tutulmuştur. Aynı anket sayısı iyi tarım uygulamaları yapmayan üreticilere de uygulanmış ve toplam 524 adet fındık üretici ile yüz yüze görüşülmüştür. Saha çalışması 2019 yılının ilk altı ayında gerçekleştirilmiştir.

$$n = \frac{Nt^2 pq}{d^2 (N-1) + t^2 pq} \quad (1)$$

N: Hedef kitledeki birey sayısı

n : Örnekleme alınacak birey sayısı

p : Fındık üreticileri arasında İTU uygulanma oranı

q : Fındık üreticileri arasında İTU uygulanmama oranı

t : Belirli bir anlamlılık düzeyinde, t tablosuna göre bulunan teorik değer

d : Kabul edilen sapma oranı.

Anket yoluyla toplanan verilerin değerlendirilmesi ve analizinde SPSS 22.0 istatistik paket programı kullanılmıştır. Bu program yardımıyla frekans dağılımı, yüzdeler, ortalamalar hesaplanarak sonuçlar yorumlanmıştır.

Bulgular ve Tartışma

Araştırma sonuçlarına göre, İTU yapan üreticilerin %69.5'i, İTU yapmayan üreticilerin ise %30.5'i 30 ve üzeri yıldır üretici olduklarını beyan etmiştir. İTU yapan üreticilerin eğitim seviyesi incelendiğinde en yüksek oranı %67.2 ile lise mezunları oluşturmuştur. İTU yapmayan üreticilerin de çoğunluğu lise mezunu olup, oran %55.7'dir. Elde edilen sonuçlar göz önüne alındığında eğitim seviyesi arttıkça İTU'ya olan talebin arttığı gözlemlenmiştir. Benzer şekilde, Asfaw ve ark. (2010), Kenya'da yaptıkları araştırmada EUREPGAP sertifikalı üreticilerin eğitim seviyelerinin daha yüksek olduğunu tespit etmişlerdir. Çanakkale'de yapılan bir araştırmaya göre, her iki gruptaki üreticilerin eğitim durumları aynı olup yaklaşık %90'ı ilköğretim, %8'i ortaokul ve %2'si ise üniversite mezunu olarak bulunmuştur (Aktürk ve ark., 2014). Aynı zamanda, şeftali, kiraz ve zeytin üretimi yapana üreticilerin büyük çoğunluğunun 30 yıl ve üzeri tarım yaptığı görülmektedir (Aktürk ve ark., 2014; Pilak 2018). Bu durumda, Sakarya ili Kocaeli üreticilerinin eğitim seviyelerinin daha yüksek olduğu görülmektedir. İTU'yu benimsemeye yoğunluğun erkek üreticilerde olduğu görülmüştür. İTU yapan üreticilerde erkek üretici oranı %87.8 iken İTU yapmayan üreticilerde bu oran %95.0'tir (Çizelge 1).

Çizelge 1. Ankete katılan üreticilerin demografik özellikleri

	Frekans		Oran (%)	
	İTU Yapmayan	İTU Yapan	İTU Yapmayan	İTU Yapan
Faaliyet Yılları				
1-9	17	12	6.5	4.6
10-19	32	25	12.2	9.5
20-29	47	43	17.9	16.4
30 ve üzeri	166	182	63.4	69.5
Toplam	262	262	100.0	100.0
Eğitim Durumu				
İlköğretim	103	64	39.3	24.4
Lise	146	176	55.7	67.2
Lisans	12	18	4.6	6.9
Lisansüstü	1	4	0.4	1.5
Toplam	262	262	100.0	100.0
Cinsiyet				
Kadın	13	32	5.0	12.2
Erkek	249	230	95.0	87.8
Toplam	262	262	100.0	100.0

İTU desteklemelerinden faydalanan üreticilerin %97.7'si maddi kazanç sağlamak amacıyla uygulamalara katıldıklarını bildirmiş, %2.3'lik bir üretici ise İTU ile birlikte daha kaliteli ürün elde edebileceklerini düşündüklerini ve bu amaçla dahil olduklarını belirtmiştir. İTU uygulamalarına katılmayan üreticilerden %24.8'lik kısmı İTU'nun pratikte uygulama imkânının olmadığını düşünmektedir. Üreticilerin %24.4'ü bu konu hakkında bilgisi olmadığını, %17.6'sı gerek görmediklerini, %18.3'i İTU'nun her aşamada denetlenmesi sebebiyle dahil olmadıklarını ve %14.9'luk kısmı ise arazilerinin küçük olduğunu ve bu nedenle İTU yapmadıklarını belirtmiştir (Çizelge 2). İTU'da uygulanması gereken 316 kontrol noktası bulunmaktadır, birinci derecede uyulması gereken 151 kriter, ikinci derecede uyulması gereken 123 kriter ve tavsiye niteliği taşıyan 42 kriter olmak üzere toplam 316 kriter bulunmaktadır (Anonim, 2021c). Bu kontrol noktaları İTU'nun sağlıklı olarak yürütülmesi için gerekli olan kıstaslardır, ancak sonuçlara göre fındık üretiminde İTU sistemine katılımın genişlemesi için üreticilerin uygulama esasları ile ilgili daha fazla bilgilendirilmesine ve avantajlı yönlerinin anlatılmasına ihtiyaç vardır. Bursa, Balıkesir ve Tekirdağ'da bulunan zeytin üreticilerinin İTU yapma nedenleri arasında devlet desteği almaları ilk sırada yer alırken, sıralamayı ürünlerin sağlıklı oluşu, ürünlerin pazarlama kolaylığı gibi nedenler takip etmiştir (Pilak, 2018). Bu çalışma araştırmadan elde ettiğimiz bulguları destekler niteliktedir.

Çizelge 2. Çiftçilerin İTU yapma ve yapmama gerekçeleri

	Frekans		Oran (%)	
	İTU Yapmayan	İTU Yapan	İTU Yapmayan	İTU Yapan
Gerekçe				
Destekleme için	0	256	0.0	97.7
Kaliteli ürün elde etmek için	0	6	0.0	2.3
Gerek görmüyorum	46	0	17.6	0.0
Konu hakkında bilgim yok	64	0	24.4	0.0
Her aşamada denetlendiği için	48	0	18.3	0.0
Arazim uygun değil-işletme küçük	39	0	14.9	0.0
Pratikte uygulama imkânı yok	65	0	24.8	0.0
Toplam	262	262	100.0	100.0

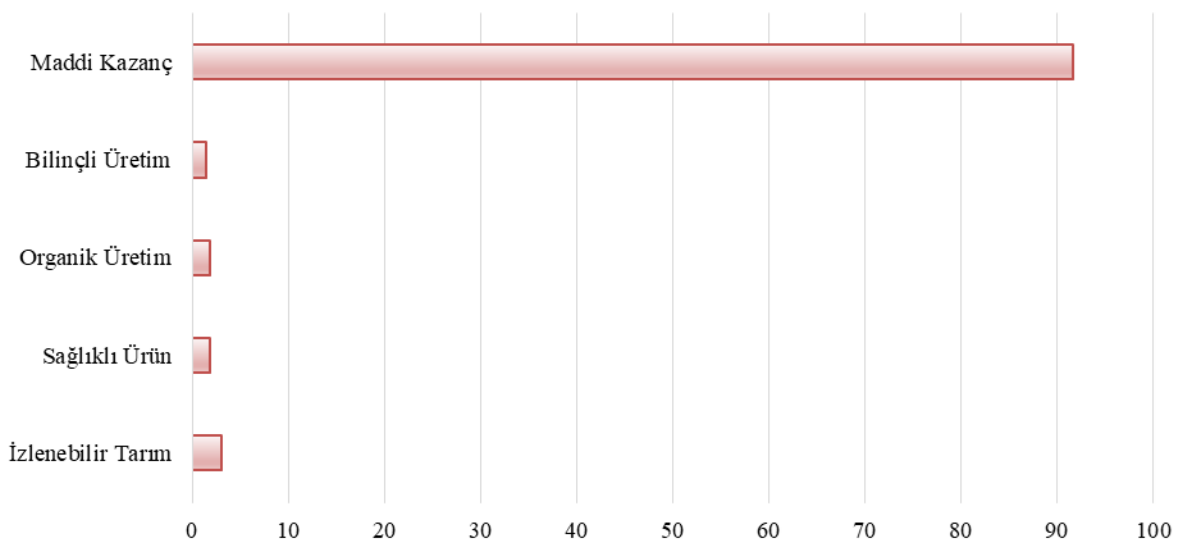
Ankete katılan üreticilerin İTU'ya dahil olma süreleri ile ilgili olarak, üreticilerin %29.4'nün 4 yıl, %24.8'inin 3 yıl, %18.3'nün 2 yıl, %13.7'sinin 1 yıl ve %13.7'sinin ise 5 yıl ve daha fazla süre ile İTU kapsamında oldukları saptanmıştır. İTU desteklemesinden faydalanabilmek için İTU uygulama eğitimi, genel hijyen ve hasat hijyeni eğitimi, iş sağlığı ve güvenliği eğitimi ve entegre mücadele eğitimlerine katılmış olma şartı aranmaktadır (Anonim, 2021c). Bu nedenle eğitimler ile ilgili çiftçilere sorular yöneltilmiştir. İTU kapsamında olup genel ve hasat hijyeni eğitimi alan üretici oranı %77.9'dur. İTU uygulama eğitimi alan üreticilerin %79.4'ü evet cevabını verirken %17.6'sı ise eğitim hakkında bilgisi olmadığı için İTU uygulama eğitimi almadığını belirtmiştir. İş sağlığı ve güvenliği eğitimi alan üreticilerin oranı %76.7, entegre mücadele eğitimi alan üretici oranı ise %72.9 olarak tespit edilmiştir (Çizelge 3). Çalışmadan elde edilen, bu oranlar göz önüne alındığında, İTU sistemine dahil olan üreticilerin aldıkları eğitimleri ile ilgili farkındalıklarının artırılması gerekliliği ortaya çıkmaktadır.

Çizelge 3. Üreticilerin İTU eğitimi alıp almama durumları

Eğitim konusu	Evet		Hayır		Toplam		Hayır'ın nedeni*	
	n	%	n	%	n	%	1	2
İTU uygulama eğitimi aldınız mı?	208	79.4	54	20.6	262	100.0	46	8
İş sağlığı ve güvenliği eğitimi aldınız mı?	201	76.7	61	23.3	262	100.0	52	9
Genel ve hasat hijyeni eğitimi aldınız mı?	204	77.9	58	22.1	262	100.0	49	9
Entegre mücadele eğitimi aldınız mı?	191	72.9	71	27.1	262	100.0	61	10

*: 1: Bilgim yok; 2: Gerekli bulmadım

Üreticilere, “İTU size neyi ifade etmektedir?” şeklinde bir soru yöneltilmiştir. Cevaplara göre, fındık üreticilerinin büyük çoğunluğu için (%91.6) İTU, maddi kazanç anlamına gelmektedir. Az miktarda üreticisi için ise, “sürecin izlenebilir olmasına istinaden izlenebilir tarım” (%3.1), “sağlıklı ürün” (%2), “bilinçli üretim” (%2) anlamı taşımaktadır (Şekil 1). İyi tarım uygulamalarının ülkemizde yaygınlığının az olması, bu uygulamanın tüketiciye olan etkilerinin araştırılmasında da etkili olmuştur. Bu konuyla ilgili Tekirdağ İli’ni kapsayan bir anket çalışması yapılmıştır. Hurma ve ark.’nın 2010 yılında yaptığı anket sonuçları ülkenin tamamını yansıtmasa da iyi tarım uygulamalarının tüketici üzerinde oluşturduğu etkiler hakkında bilgi vermektedir. Hurma ve ark. (2010) Tekirdağ İli’nde 193 adet anket yapmıştır. Anket içerisinde bulunan “İyi tarım deyince ne anlıyorsunuz?” sorusuna tüketicilerin %15.3’ü iyi tarımı sadece verim yönünden değerlendirdiği ortaya çıkmıştır. Tüketicilerin % 10.1’i sağlıklı ve kaliteli ürün olarak değerlendirmiş, % 42.4’ü ise organik tarımla eşdeğer tutmuştur. Bu çalışmadan elde edilen sonuçlar, maddi kazanç elde etme çabasının fındık üreticileri için İTU’ye girmelerinde temel neden olduğunu ortaya koymakta ve Hurma ve ark. (2010)’dan farklılık arz etmektedir. Bu durum araştırma yapılan bölgedeki üretici profili, kültürü ya da ürün farklılığı gibi nedenlerden kaynaklanabileceği düşünülmektedir.



Şekil 1. Fındık Üreticileri nezhinde İTU'larının anlamı (%)

Araştırmada üreticiler ile İTU'nun olumlu ve olumsuz yönleri üzerine görüşüldüğünde; olumlu yönler adına verim artışının sağlanması ilk sırada yer almaktadır (%95.4). Bilinçli üretim artışının sağlanması (%2.7) ve İTU ile birlikte danışmanlık hizmetinin olması (%1.9) da diğer olumlu yönler arasındadır. Olumsuz yönleri üzerine görüşüldüğünde ise %66.8 oranında üretici İTU'nun uygulanabilirliğinin düşük olması cevabını vermiştir. Pazar sıkıntısının olması (%11.5), maddi desteğin yetersiz olması (%10.7) ve İTU şartlarının ağır olması (%5.7) ile sabit tesislerin (ürün deposu, lavabo vb) (%5.3) bulunması şartı İTU'nun olumsuz yönleri olarak düşünülmektedir (Çizelge 4). İTU'da bireysel sertifikasyonda 50 TL/da, grup sertifikasyonunda 40 TL/da destekleme verilmektedir (Anonim, 2021d,e). Ayrıca, üretim yapılan alanlarda hasadı yapılan ürünlerin sağlıklı koşullarda muhafaza edilmesi amacıyla hijyenik depolama alanlarının olması gerekmektedir. Paketleme tesisinde çalışan işçilerin ulaşabileceği temiz tuvalet ve el yıkama ünitelerinin bulunması istenmektedir (Anonim, 2021c). Elde edilen sonuçlar, fındık üreticileri için devlet tarafından verilen desteklerin İTU sistemine dahil olmaları için birincil koşul olduğunu ortaya koymaktadır. Desteklerin sürmesi ve artırılması, ayrıca sistem uygulamalarının kolaylıklarının iyi anlatılması halinde, İTU ile fındık tarımı yapacak üretici sayısının artacağı şüphesizdir. Bu çalışmadan görüleceği üzere sistemin kabulünde temel nokta çiftçilerin desteklenmesi ve uygulanabilirliğinin kolay olmasıdır. Sabit tesislerin kurulması ile ilgili küçük bir üretici gurubundan olumsuz görüş alınması fındık üreticilerinin bu tür yeniliklere açık olduğunu göstermektedir.

Çizelge 4. İTU'nun olumlu ve olumsuz yönleri

	Frekans	Oran (%)
Olumlu		
Bilinçli Üretim	7	2.7
Danışmanlık Hizmeti	5	1.9
Verim Artışı	250	95.4
Toplam	262	100
Olumsuz		
Uygulanabilirliğinin Güç Olması	175	66.8
Gerekliliklerin Fazlalığı	15	5.7
Pazar Sıkıntısı	30	11.5
Maddi Desteğin Yetersizliği	28	10.7
Sabit tesisler (gübre- ilaç deposu, tuvalet vb)	14	5.3
Kayıt tutma ve izlenebilirlik	0	0
İşçi sağlığı, güvenliği ve refahı	0	0
Entegre mücadele	0	0
Toplam	262	100

İTU üreticilere birçok alanda modern tarım anlayışını, insan sağlığını ve çevre dengesini gözetilmesini aşlamak isteyen bir üretim sistemidir. İTU yönetmeliğinde üreticilerin her yıl düzenli olarak toprak analizi ve pestisit kalıntı analizi yaptırmaları gerekmektedir (Anonim, 2021c; Eryılmaz ve ark., 2019). Toprak ve pestisit kalıntı analizleri ile ilgili olarak fındık üreticilerinin İTU'dan önce bu uygulamalardan haberdar olmadıkları ve önemsemedikleri görülmüştür (Çizelge 5). İTU'dan önce toprak analizi yaptırmayan üretici oranı %93.1 çıkmıştır. Daha önce düzenli analiz yaptıran üretici oranı ise %4.2'te kalmıştır. Pestisit kalıntı analizleri ile ilgili

sonuç da oldukça çarpıcıdır ve fındık üreticilerinin neredeyse tamamına yakınının (%99.2) kalıntı analizlerini İTU sistemine dahil olmadan önce yaptırmadıkları görülmüştür. Bu açıdan değerlendirildiğinde, İTU sisteminin üreticileri toprak ve pestisit kalıntı analizleri yaptırmaları konusunda bilinçlendirdiği oldukça açıktır. İTU standardına göre, kullanılacak olan Bitki Koruma Ürünlerinin (BKÜ) mutlaka ürüne ruhsatlı olması gerekmektedir. Manisa’da yapılan bir anket çalışmasına göre bağıcılık üreticilerinin tamamı BKÜ’lerinin seçiminde ürüne ruhsatlı olmasına dikkat ettiklerini belirtmişlerdir (Alemdar ve ark., 2019). Oysa mevcut çalışmada, fındık üreticilerinden İTU yapanların sadece %30.9’unun, yapmayanların ise, %21.8’inin BKÜ’lerinin ruhsatlı olduğunu beyan etmiştir. Ayrıca İTU yapan ve yapmayan üreticilerin sırayla %66.0 ve %72.9 oranlarında konu hakkında bilgilerinin olmadığı ortaya çıkmıştır. Bu sonuçlardan anlaşılacağı üzere, İTU, BKÜ ruhsatları konusunda bir miktar farkındalık oluştursa da Sakaya İli fındık üreticilerinin bu hususta daha çok eğitilmesine ihtiyaç vardır. İTU insan ve hayvan sağlığına zarar oluşturmayacak şekilde üretim yapılması için bitki koruma ürünlerinin ayrı bir bölmede veya zirai ilaç dolabında mevzuata uygun şekilde depolanmasını şart kılmaktadır. Zirai ilaçlamayı uygulayan operatörün bir kaza sonucu zehirlenmesi ile ilk yardımın yapılabilmesi amacıyla üreticilerin ecza dolabı bulundurma zorunluluğu bulunmaktadır (Anonim, 2021c). Aynı zamanda, mekanizasyon araçlarının bakımı, ayarı, kalibrasyonu, çalışan sağlığı ve refahı ile emniyet tedbirleri ve ilk yardım kuralları iyi tarım uygulamaları kriterlerinde yer almaktadır (Ekmekçi ve ark., 2012; Anonim, 2021c). Çalışmamızda fındık üreticilerinin İTU yapan grubundaki %85.5’i bitki koruma ürünlerinin muhafazasında özel koşullar ve istekler haberdar olduklarını bildirmiş olup, İTU yapmayan grupta bu oran yalnızca %17.6 gibi çok düşük seviyede kalmıştır. Aynı zamanda çalışmada, fındık üreticilerinin tamamına yakını (%95.8) İTU sistemine dahil olmadan önce zirai ilaç depolarının olmadığını bildirmiştir. Bu sonuçlara paralel olarak, %78.2 oranında İTU yapan fındık üreticisi bitki koruma ürünlerini zirai ilaç dolabında muhafaza etmekte iken İTU yapmayan üreticilerin büyük kısmı (%64.1) ise bu ürünleri gübre depolarında muhafaza etmektedir. İlaçlama yaparken profesyonel ilaçlama maskesinin önemi de İTU ile birlikte fark edilmiştir. Elde edilen sonuçlara göre, İTU’dan önce profesyonel ilaçlama maskesi olmayan üretici oranı %95.8 çıkmıştır. Bir başka çarpıcı sonuç da “Kaza sonucu zehirlenme olursa neler yapacağını biliyor musunuz?” sorusunda ortaya konulmuştur. İTU yapan üreticilerin %69.5’u bu soruya “evet” yanıtını verirken, bu oran İTU yapmayan grupta %36.6’da kalmıştır. Manisa İli’nde konvansiyonel üretim yapan üreticiler içerisinde, üreticilerin %42’sinin insan sağlığını etkileyen maddelere karşı hiçbir önlem almadığı, %58’inin ise sadece maske kullandığı belirtilmiştir (Gücüyen, 2017). Yine Manisa İli Salihli İlçesi’nde bağıcılık işletmelerinde üreticilerin yarısından fazlasının (%57.6) koruyucu kıyafetlerini tam olarak giymediği belirlenmiştir. Bu çalışmaların sonuçları, yapılan bu araştırma sonuçlarını destekler nitelikte olmakla birlikte Sakarya İli fındık üreticilerinin konu hakkında bilgi ve bilinç düzeylerinin çok daha düşük düzeyde olduğu görülmektedir. Tarım ilacı uygulama makinalarının kalibrasyon ayarları ile ilgili olarak, İTU yapan üreticilerin %20.2’sinin her ilaçlama sonrası, %55.3’ünün yılda bir kez kalibrasyon ayarlarını yaptırdığı, %24.4’nün ise, hiçbir zaman kalibrasyon yaptırmadığı tespit edilmiştir. İTU yapmayan üretici gurubunda ise oranlar sırasıyla %6.9, %39.3 ve %53.8 olarak belirlenmiştir (Çizelge 6). Bu bulgulara benzer olarak başka bir çalışmada, taze incir işletmelerinde alet ve makinelerini düzenli olarak kalibrasyon yaptıranların oranı İTU yapan işletmelerde %75, İTU yapmayan işletmelerde ise %48 olarak bulunmuştur (Çobanoğlu, 2007).

Genel olarak değerlendirildiğinde, İTU ile birlikte üreticilerde büyük değişimler yaşanmış ve desteklemeden faydalanabilmek adına her üretici düzenli toprak analizi, kalıntı analizi yapmakla beraber zirai ilaç dolabı ve ecza dolabı edinmişlerdir. Dolayısıyla, İTU uygulamalarının belirgin şekilde üreticilerin ekoloji ve insan sağlığı ile ilgili temel hususlarda bilinçlenmesine katkıda bulunduğu rahatlıkla söylenebilir.

Çizelge 5. İTU ile birlikte gerçekleşen değişimler

Konu	Evet		Hayır		Düzenli değildi		Toplam	
	n	%	n	%	n	%	n	%
İTU'dan önce toprak analizi yapıyor muydunuz?	7	2.7	244	93.1	11	4.2	262	100
İTU'dan önce pestisit analizi yapıyor muydunuz?	0	0	260	99.2	2	0.8	262	100
İTU'dan önce zirai ilaç dolabınız var mıydı?	11	4.2	251	95.8	0	0	262	100
İTU'dan önce profesyonel ilaçlama maskeniz var mıydı?	5	1.9	251	95.8	6	2.3	262	100
Kaza sonucu zehirlenme olursa neler yapacağımı biliyor musun?	69.5	36.6	30.5	63.4	6	2.3	262	100

Çizelge 6. İlaç uygulama makinesinin kalibrasyonunun yapılma durumu

Kalibrasyon yapıyor musunuz?	Frekans		Oran (%)	
	İTU Yapmayan	İTU Yapan	İTU Yapmayan	İTU Yapan
Her ilaçlama sonrası yapıyorum.	18	53	6.9	20.2
Yılda 1 defa yapıyorum	103	145	39.3	55.3
Hiç yapmıyorum	141	64	53.8	24.4
Toplam	262	262	100.0	100.0

Bununla birlikte, fındık bahçelerinde hastalık ve zararlıların tespiti ve ayrıca ilaçlama ve gübrelemede üreticilerin tercih ettikleri bilgi kaynaklarının dağılımı incelenmiştir (Çizelge 7). Buna göre, İTU yapan üreticilerde gübreleme için, %70.2 tarım danışmanları, %11.5 ilaç bayii, %8 toprak tahlili sonucu, %6.9 çevreleri-komşuları, %3.4 çiftçilerin kendileri seçimlerinde etkili kaynaklar olmuştur. İTU yapmayanlarda söz konusu bu oranlar %36.6 çiftçinin kendisi, %25.2 ilaç bayii, %22.5 çevreleri-komşuları, %12.6 tarım danışmanı ve %3.1 oranında toprak tahliline sonuçlarına göre karar verilmesi şeklinde olmuştur. Aynı zamanda fındık bahçelerinde hastalık ve zararlı tespitinde en etkin kaynak, İTU yapanlarda %57.6 ile tarım danışmanları, İTU yapmayanlarda ise %30.2 ile ilaç bayii olarak belirlenmiştir. Alemdar ve ark. (2019), bağcılık ile uğraşan üreticilerin %30.2'sinin Tarım ve Orman İl ve İlçe Müdürlüğü tavsiyesi ile, %26.8' i ziraat mühendisi tavsiyesine göre, %15.2'si kendi tecrübesine göre, %12.1'i Ziraat Odası tavsiyesine göre, %8.9' u ilaç gübre bayisinin tavsiyesine göre gübrelemeye karar verdiğini belirtmiştir. Başka bir çalışmada, şeftali ve kiraz üretiminde İTU yapan işletmecilerin tarımsal konularda sırasıyla %61'i tarım danışmanlarına, %16'sı tarım kuruluşlarına, %9'u aile bireyelerine, %7'si başarılı çiftçilere ve %6'sı ise komşularına; İTU yapmayan işletmecilerin ise, %36'sı tarım danışmanlarına, %29'u tarım kuruluşlarına, %13'ü aile bireyelerine, %11'i ise başarılı çiftçilere ve komşularına danıştıkları belirlenmiştir (Aktürk ve ark., 2014). Buna göre, çalışmamızın

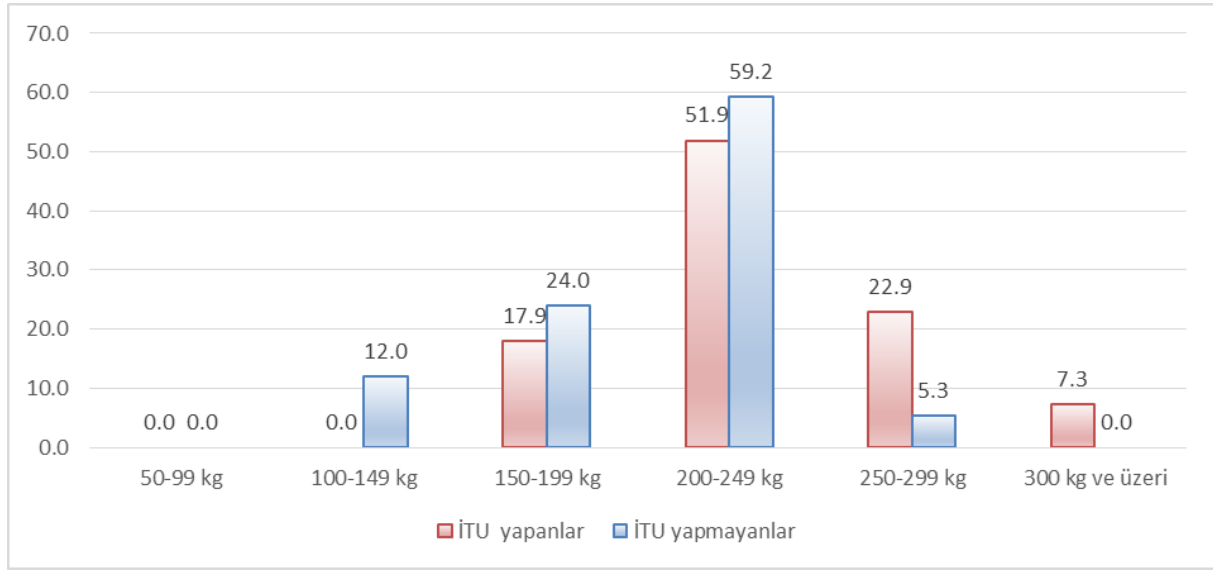
sonuçları Aktürk ve ark. (2014) ve Alemdar ve ark. (2019) ile benzerlik göstermektedir ve İTU, tarımsal üretimde en fazla girdiyi oluşturan, yanlış uygulamaya ve suistimale en açık konulardan biri olan hastalık ve zararlılarla mücadele ve bitki besleme hususlarında üreticilerin doğru bilgi kaynaklarına yönelmesini sağlamıştır.

Çizelge 7. Fındık bahçelerinde hastalık ve zararlıların tespiti, ilaçlama ve gübrelemede üreticilerin tercih ettikleri bilgi kaynaklarının dağılımı

Konu	Bilgi kaynakları	Frekans		Oran (%)	
		İTU Yapmayan	İTU Yapan	İTU Yapmayan	İTU Yapan
Hastalık ve Zararlı tespiti	İlçe tarım müdürlüğü	39	42	14.9	16.0
	İlaç bayii	79	26	30.2	9.9
	Çiftçinin kendisi	62	25	23.7	9.5
	Çevresi-komşuları	61	18	23.3	6.9
	Danışman	21	151	8.0	57.6
	Toplam		262	262	100.0
Gübreleme ve ilaçlama	İlaç bayii	66	30	25.2	11.5
	Çiftçinin kendisi	96	9	36.6	3.4
	Çevresi-komşuları	59	18	22.5	6.9
	Toprak tahlili sonucu	8	21	3.1	8
	Danışman	33	184	12.6	70.2
	Toplam		262	262	100.0

İTU uygulama kriterlerinde üreticilerin kullandıkları bitki koruma ürünlerinde son ilaçlama ile hasat arasında geçmesi gereken süreye uyma zorunluluğu bulunmaktadır (Anonim, 2021c). İTU'nun üreticiler üzerinde olumlu etkisinin görüldüğü uygulamalardan birisi de son ilaçlama ile hasat arasında geçen süreye dikkat etme eğilimidir.

İTU yapan üreticiler %35.1 oranında bu süreye dikkat ederken İTU yapmayan üreticilerde bu oran %10.3'de kalmaktadır. Fındık üreticilerinin genelinde bu süreye dikkat etmedikleri gözlemlenmiştir. İTU yapmayan üreticilerde bu süreye dikkat etmeyen üretici oranı %74.8, İTU yapan üreticilerde bu oran %53.4 çıkmıştır. Bu anlamda değerlendirildiğinde, fındık üreticilerinin zirai ilaçlama ile ilgili daha fazla eğitime ihtiyacı olduğu görülmektedir. Üretici beyanlarına göre, dekara fındık verimi İTU yapan üreticilerde daha yüksektir (Şekil 2). Benzer şekilde Arjantin'de İTU'na dahil olan soya ve mısır üreticilerinin daha fazla verim elde ettikleri rapor edilmiştir (Bedano ve ark., 2016). Öte yandan, çalışmamızda, her iki üretici grubunun da %50'sinden fazlasının dekara 200-249 kg ürün aldıkları belirlenmiştir. Bu bulgular, 2018 yılında Kocaali İlçesi'nde yapılan çalışma ile uyum göstermektedir (Cansev ve ark., 2018). Şekil 2'de, İTU yapmayan üreticilerin %5.3'ü, İTU yapan üreticilerin ise %22.9'si 250-299 kg/da arasında ürün alırken dekara 300 kg ve daha fazla ürün alabilen üreticilerin sadece İTU yapan grupta yer aldığı görülmektedir. Bu sonuçlar fındık üretiminde İTU'larının verim açısından da faydalı bir uygulama olduğunu göstermektedir.



Şekil 2. Dekar başına fındık verimi (%)

Ayrıca, Şekil 2’de sunulan İTU uygulayan ile uygulamayan işletmelerdeki fındık verimi dekaraya ortalama verim değerleri ve iki grubun ortalama verimleri arasındaki farklılığın t testi yapılarak analiz edilmiştir (Çizelge 8).

Çizelge 8: İşletmelerin İyi Tarım Uygulamaları Yapma Durumuna Göre Dekara Fındık Verimine Ait Bağımsız Örneklem t Testi Sonuçları

Bağımsız Değişken	N	Ortalama	Standart Sapma	t değeri	Serbestlik derecesi
İTU yapanlar	262	4,1947	0,81432	8,862	522
İTU yapmayanlar	262	3,5840	0,76226		
p= 0,000 < 0,05				H1 KABUL	

H1: İşletmelerin iyi tarım uygulamaları yapıp yapmama durumuna göre dekaraya fındık verimi farklılık göstermektedir.

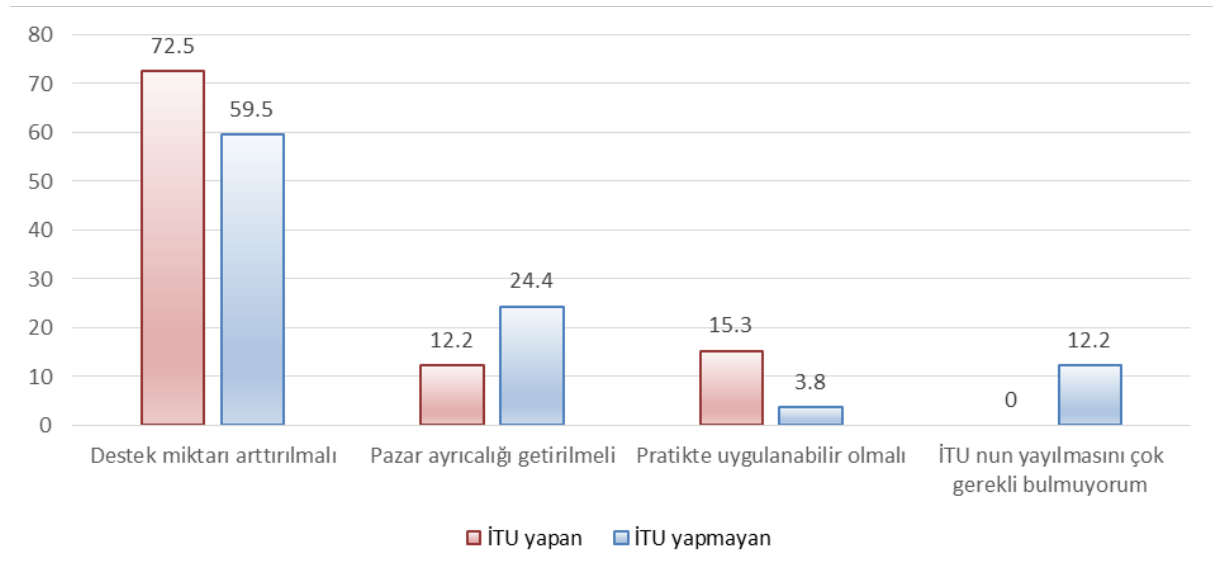
Çizelge 8’den de görüleceği üzere $t = 8,862$ $p = 0,000 < 0,05$ olduğundan H1 reddedilemez. Yapılan t testi analizi sonucunda işletmelerin İTU yapmalarıyla, dekaraya fındık verimi arasında bir ilişki söz konusudur. H1 Hipotezi kabul edilmiştir.

Çalışmada üreticilerin İTU’dan haberdar olmasında en önemli etken %70.6 oranında kooperatif birlikleri ve danışman bilgilendirmesi olduğu saptanmıştır (Çizelge 9). Bunu, %16.4 oranında üreticinin bireysel araştırması sonucu haberdar olması ve %13.0 oranında üreticinin ise komşu ve arkadaşları vasıtasıyla haberdar olması izlemiştir. Şanlıurfa’da İTU sistemini duyan biber üreticilerinin önemli bir kısmının (%96.0) İTU’nu Tarım Bakanlığı’na bağlı teşkilatlardan, %4.0’ünün ise kooperatif aracılığıyla haberdar oldukları belirlenmiştir

(Akkoyun, 2019). Bu sonuçlara göre, genel olarak ülkemize İTU sistemi, üretici birlikleri ve kamu teşkilatları vasıtasıyla üreticiye duyurulmaktadır. Aynı zamanda, çalışma kapsamında üreticiler İTU'nun yayılması için en çok "destek miktarı artırılmalı" şeklinde görüş belirtmiştir (Şekil 3). İTU yapan üreticilerin %72.5'i İTU yapmayan üreticilerin ise %59.5'ini destek miktarı artırılmalı şeklinde görüş belirtmiştir. Fındıkta İTU sertifikalı ürünlerin henüz ayrı bir pazar olanağı bulunmamaktadır. İTU yapan üreticilerden %12.2'si, İTU yapmayanların ise %24.4'ü sertifikalı ürünün pazar olanağının geliştirilmesi ve bu ürünlere pazar ayrıcalığının getirilmesi gerektiği fikrini sunmuştur. Bu sonuç İTU yapmayan üreticilerin İTU'ye yaklaşımları açısından oldukça dikkat çekicidir. Sertifikalı ürünlerin pazar olanağının geliştirilmesi ve pazar paylarının artırılması üreticileri sertifikalı ürün üretimi konusunda teşvik edici olacaktır. Buradan çıkacak sonuç, İTU'nun yayılımını artırmak için yapılacak en etkin yollar üretici birliklerinin bilgilendirme ile ilgili daha fazla çalışmasını sağlamak, İTU yapan üreticilere devlet desteklerinin artırılması ve ayrı bir pazar olanağının oluşturulması olarak söylenebilir.

Çizelge 9. Fındık üreticilerinin İTU sisteminden haberdar olma yöntemleri

	Frekans	Oran (%)
İTU'dan nasıl haberdar oldunuz?		
Komşu, arkadaş	34	13.0
İnternet, TV v.b. yayım organları	0	0
Kooperatif birlikleri, danışman bilgilendirmesi ile	185	70.6
Bireysel araştırma sonucu	43	16.4
Toplam	262	100



Şekil 3. İTU'nun yaygınlaşması için yapılması gerekenler (%)

Sonuç

Sürdürülebilir üretim sistemlerinde temel amaç, toplum sağlığını korumak ve tarımsal faaliyetlerden kaynaklanan çevresel sorunların önüne geçmektir. Bu ortak amacı esas alan iyi tarım uygulamaları sürdürülebilir tarım sistemleri için en güzel örneklerden birisidir. Çalışmada 524 adet üretici ile yapılan anket çalışması sonucu İTU'nun üreticilere olumlu etkisi gözlemlenmiştir. Üreticilerin kaç yıldır üretici olduğu ile İTU'nu uygulama durumları arasında bariz fark görülmemiş yakın değerler çıkmıştır. Eğitim seviyesi yükseldikçe İTU'ya talebin arttığı gözlemlenmiş ve kadın üreticilerde destekleme programına daha yoğun katılım olduğu saptanmıştır. Üreticilerle İTU yapma ve yapmama nedenleri hakkında görüşülmüş İTU yapan üreticilerin maddi destek almak amacıyla katılım gösterdikleri belirlenmiştir. Katılım göstermeyen üreticilerin ise İTU destekleme modelinin her aşamada denetlenmesi, gerekliliklerinin fazla olması, uygulamalar hakkında bilgi sahibi olmamaları ile farklı destekleme modellerinden faydalanılması ve uygulamaların çakışması sebebiyle katılım göstermedikleri saptanmıştır. İTU desteklemesinin gerekliliklerinden olan bazı eğitimlere üreticilerin yoğunlukla katılım gösterdikleri görülmüştür. Üreticilerin İTU kapsamına girmesi ile birlikte zirai ilaç dolabı kullanımı, ecza dolabı kullanımı, profesyonel ilaçlama maskesi kullanımı gibi uygulamalarda bariz farklar görülmüştür. Toprak analizi ve pestisit analizi yapmak durumlarında da İTU'nun olumlu etkisinin olduğu gözlemlenmiştir. İlaçlama yapılırken üreticilerin genelinin yeterli derecede bilgi sahibi olmadıkları görülmüş fakat İTU ile birlikte üreticilerin bilgilendiği tespit edilmiştir. Aynı zamanda, İTU yapan üreticilerin fındık verimlerinin yapmayanlara göre daha yüksek olduğu görülmüştür. İTU'nun olumsuz yönleri yönünde üreticilerle yapılan görüşmelerde İTU yapmayan üreticilerin %65'i İTU'nün "pratikte uygulanabilir olmadığı" görüşünü belirtmiş ve %24.4 oranında üretici "İTU sertifikalı ürünlerin ayrıcalıklı olmadığı ve pazar ayrıcalığı getirilmeli" bilgisini vermiştir.

Yapılan çalışma sonucunda üreticilerin maddi destek amacıyla (%98 oranında üretici) İTU'ya katılım göstermiş olmalarına rağmen üreticilik faaliyetlerinin iyileştirildiği görülmüştür. İTU'ya katılımın artması için bakanlığın yayım faaliyetlerini arttırması önemlidir. Özel kurumlar ve devlet kurumları birlikte çalışarak çiftçinin İTU hakkında daha fazla bilgilendirilmesi gerekmektedir. Üreticiler, İTU'nun sadece maddi destek amacıyla yapılmadığı, insan çevre ve hayvan sağlığına zarar vermeyecek, entegre üretim metoduyla verimi iyileştirmek amacıyla yapılması gerektiği bilincine varmalıdır. İTU destekleme modelinde en büyük sıkıntılardan birisi de sertifikalı ürünün pazarının bulunmamasıdır. Sertifikalı ürünler için pazar oluşturulmalı yurtiçi ve yurtdışı piyasalarda sertifikalı fındığa talebin artması sağlanmalıdır. Böylece üretici İTU'yu tam anlamıyla öğrenecek ve uygulamış olacaktır.

Fındık, bademden sonra dünyada en yaygın yetiştiriciliği yapılan sert kabuklu meyvedir. Dünya fındık üretiminin yaklaşık %70'ini Türkiye karşılamaktadır (FAO, 2021). Türkiye ekonomisi için önemli bir yer tutan fındık üretiminde verim ve kalitenin artması için İTU ayrıca önem arz etmektedir. İTU ile birlikte üreticilerin bilinçlenmesi sağlanmakta ve birim alandan daha fazla ürün elde edilmektedir. İTU desteklemelerinin takibinin sağlanması fındık üretimine olumlu etki sağlayabilecektir. Üreticiye verilen maddi desteğin sadece tarıma girdi sağlama amacıyla kullanılması kısa vadede üreticinin tercih edeceği bir yöntem olmasa da uzun vadede üreticilerin benimseyebileceği bir modeldir. Tarım ve Orman Bakanlığı üreticiye maddi destek yanında Tarım

Kredi Kooperatifleri ve benzeri kurumlarda geçerli kart vermek suretiyle de desteklemeler yapması fındık üretiminde iyileştirmeler sağlayacaktır. Böylelikle üretici gelen maddi desteği farklı yönlerde kullanmak yerine üretimi iyileştirmek için kullanmış olacaktır.

Teşekkür Bilgi Notu

Bu çalışma Mustafa Tüccar'ın "Fındık Üretiminde İyi Tarım Uygulamaları Sakarya İli, Kocaali İlçesi Örneği" isimli yüksek lisans tezinin bir bölümünü içermektedir. Makale araştırma ve yayın etiğine uygun olarak hazırlanmıştır. Araştırma için etik uygulama izni Bursa Uludağ Üniversitesi Sosyal ve Beşeri Bilimler Araştırma ve Etik Kurulu'ndan 24.09.2021 tarihli E-92662996-044-28959 sayılı kararla alınmıştır. Bu makaleyi hazırlayan yazarlar, araştırmaya eşit oranda katkı sağlamıştır. Çalışmada, yazarlar arasında çıkar çatışması bulunmamaktadır.

Kaynakça

- Aba Öner ve G., Işın, Ş. 2014. Dünyada ve Türkiye'de iyi tarım uygulamalarının gelişimi. 11. Ulusal Tarım Ekonomisi Kongresi, 3-5 Eylül 2014, Samsun, Cilt 1, s:19-25.
- Akkoyun, M. 2019. Biber üreticilerinin iyi tarım uygulamaları hakkında farkındalık düzeylerinin belirlenmesi: Şanlıurfa İli örneği. Yüksek Lisans Tezi, Harran Üniversitesi Fen Bilimleri Enstitüsü, Şanlıurfa, 46s.
- Aktürk, D., Savran, F. ve Niyaz Ö. C. 2014. Tarımda konvansiyonel üretim ile iyi tarım uygulamalarının karşılaştırılması: Çanakkale İlinde şeftali ve kiraz örneği. XI. Ulusal Tarım Ekonomisi Kongresi 3-5 Eylül 2014, Samsun, Bildiri Kitabı, s:748-755.
- Alemdar, Ö., Akkurt M. ve Ataseven, Y. 2019. Bağcılıkta iyi tarım uygulamaları hakkında üreticilerin bilgi düzeyinin incelenmesi: manisa ili, salihli ilçesi araştırması. ÇOMÜ Ziraat Fakültesi Dergisi, 7 (1): 151-159.
- Anonim, 2019. Tarım ve Orman Bakanlığı İyi Tarım Uygulamaları İstatistikleri 2018. <https://www.tarimorman.gov.tr/Konular/Bitkisel-Uretim/Iyi-Tarim-Uygulamalari/Istatistikler> (Erişim Tarihi: 05.08.2021)
- Anonim, 2021a. Eko-tar Kontrol ve Sertifikasyon. http://www.eko-tar.com/TR/Icerik/Index/5/12/39/iyi_tarim_uygulamalari_ve_kriterleri Erişim Tarihi. 25.04.2021
- Anonim, 2021b. Tarım ve Orman Bakanlığı. <https://www.tarimorman.gov.tr/Konular/Bitkisel-Uretim/Iyi-Tarim-Uygulamalari/Istatistikler> Erişim Tarihi: 25.04.2021
- Anonim, 2021c. Tarım ve Orman Bakanlığı. <https://www.tarimorman.gov.tr/Konular/Bitkisel-Uretim/Iyi-Tarim-Uygulamalari/Bitkisel-Uretim> Erişim Tarihi: 20.04.2021

- Anonim, 2021d. Tarım ve Orman Bakanlığı. https://www.tarimorman.gov.tr/BUGEM/Belgeler/Bitkisel%20%20C3%9Cretim/%C4%B0yi%20Tar%C4%B1m%20Uygulamalar%C4%B1/%C4%B0TU%20Bitkisel%20%20C3%9Cretim/Kriterler_TC.pdf Erişim Tarihi: 20.04.2021
- Anonim, 2021e. Tarım ve Orman Bakanlığı. <https://www.tarimorman.gov.tr/Konular/Tarimsal-Destekler/Alan-Bazli-Destekler/Iyi-Tarim-Uygulamalari-Destegi> Erişim Tarihi: 20.04.2021
- Arıkan, R. 2004. Araştırma teknikleri ve rapor hazırlama. Ankara Asil Yayın, Ankara, ISBN: 9758784358, 387 s.
- Asfaw, S., Mithöfer, D. and Waibel, H. 2010. What impact are EU supermarket standards having on developing countries export of high-value horticultural products? evidence from Kenya. *Journal of International Food and Agribusiness Marketing*, 22(3-4): 252-276.
- Bedano J.C., Domínguez A., Arolfo R. and Wall L.G. 2016. Effect of Good Agricultural Practices under no-till on litter and soil invertebrates in areas with different soil types, soil and tillage research, 158: 100-109.
- Brandl, M.T. 2006. Fitness of human enteric pathogens on plants and implications for food safety. *Annual Review of Phytopathology*, 44: 367-392.
- Cansev, A., Tüccar, M. ve Turhan, Ş., 2018. Sakarya ili Kocaeli ilçesinde faaliyette bulunan fındık işletmelerinin mevcut yapısı ve sorunları. *Bahçe*, 47(2): 23-31.
- Carvalho, F. P. 2017. Pesticides, environment, and food safety. *Food and Energy Security*, 48-60.
- Crucefix, D. 1998. Organic agriculture an sustainable rural livelihoods in developing countries, Soil Association, June. UK. P.54. <http://projects.nri.org/nret/crucefix.pdf>. Erişim Tarihi: 24.04.2021.
- Çobanoğlu, F. 2007. Türkiye’de Kuru ve Taze İncir Üretim, İç ve Dış Pazarlamasında Bazı Kalite Güvence Sistemlerinin Uygulanabilirliği Üzerine Bir Araştırma, Doktora Tezi, Ege Üniversitesi Fen Bilimleri Enstitüsü, İzmir.
- Düzgüneş, O., Kesici, T. ve Gürbüz, F., 2015. İstatistik Metodları I, Ankara Üniversitesi Ziraat Fakültesi Yayınları: 861, Ankara Üniversitesi Yayınları, Ankara, 218 s.
- Doğan B. Tümer, E., 2019. Çiftçilerin İyi Tarım Uygulamalarına Katılma İstekliliklerini Etkileyen Değişkenler: Kahramanmaraş İli Örneği, *Yuzuncuyıl University Journal of Agricultural Sciences*, 29(4):611-617.
- Ekmekçi, K., Acar A.İ., Yurtlu Y.B. and Hasdemir M., 2012. İyi tarım uygulamalarının tarımsal mekanizasyon açısından değerlendirilmesi. *Selçuk Tarım ve Gıda Bilimleri Dergisi*, 26 (1): 97-103.
- Eryılmaz, G.A., Kılıç, O. ve Boz, İ. 2019. Türkiye’de organik tarım ve iyi tarım uygulamalarının ekonomik, sosyal ve çevresel sürdürülebilirlik açısından değerlendirilmesi. *Yüzüncü Yıl Üniversitesi Tarım Bilimleri Dergisi*, 29 (2): 352-361.
- FAO, 2021. FAOSTAT. <http://www.fao.org/faostat/en/?#data/QC>. Erişim Tarihi: 24.04.2021.
- Gücüyən, A. 2007. Manisa ili ve çevresinde bağıcılıkta mekanizasyon durumu, sorunları ve İyi Tarım

- Uygulamalarına yönelik çözüm önerileri. Yüksek Lisans Tezi. Ege Üniversitesi Fen Bilimleri Enstitüsü, İzmir, 146 s.
- Hurma, H., Yılmaz, F. ve Demirkol, C. 2010. İyi tarım uygulamalarının tüketiciye yansımaları, Tekirdağ İli örneği. Türkiye IX. Tarım Ekonomisi Kongresi, 22-24 Eylül, Şanlıurfa, Cilt 1, s:645-652.
- İslamoğlu, H. 2003. Bilimsel araştırma yöntemleri. İstanbul Beta Basım, ISBN: 9789752953116, İstanbul, 255 s.
- Melver, H. 2004. Organic Hip: Popular Picks at Health Food Stores, Better Nutrition. 66 (2): 58.
- Newell, D. G., Koopmans M., Verhoef L., Duizer E., Aidara-Kane A., Sprong H., Opsteegh M. and Langelaar M. 2010. Food-borne diseases — The challenges of 20 years ago still persist while new ones continue to emerge. International Journal of Food Microbiology, 139: S3-S15.
- Pilak, C. 2018. Zeytinde iyi tarım uygulaması yapan üreticilerin yetiştiriciliğe karşı eğilimlerinin araştırılması. Yüksek Lisans Tezi. Akdeniz Üniversitesi Fen Bilimleri Enstitüsü, Antalya 94 s.
- Rehber, E. 1991. Alternatif tarım üzerine bir tartışma. Bursa Uludag Üniv. Ziraat Fak. Derg., 8 (1):153-160.
- Sayın, C. ve Mencet, N. 2009. İyi tarım uygulamaları ve yaş meyve ve sebze ticaretine etkileri. Standart Dergisi, 48(1): 56-61.
- Vural, H. 2012. Tarım ve Gıda Ekonomisi İstatistiği, Uludağ Üniversitesi Ziraat Fakültesi Ders Notları No:107, Bursa, 115 s.
- Sanlier N. and Baser F. 2020. The relationship among food safety knowledge, attitude, and behavior of young turkish women. Journal of the American College of Nutrition, DOI: 10.1080/07315724.2019.1639084, 39(3): 224-234.
- Sayın B. Çelikyurt M.A. Kuzgun M. ve Aydın B. 2015. Antalya ilinde örtüaltı yetiştiriciliği yapan üreticilerin iyi tarım uygulamalarına yaklaşımı. Derim Dergisi, 32 (2):171-186.
- Wuana R.A. and Okieimen F. E. 2011. Heavy metals in contaminated soils: a review of sources, chemistry, risks and best available strategies for remediation. International Scholarly Research Network. ISRN Ecology, doi:10.5402/2011/402647, Article ID 402647.

