



## **İyi Tarım Uygulamaları Yapan Elma Üreticilerinin Davranış Özelliklerinin Belirlenmesi: Kayseri-Yeşilhisar Örneği**

Araştırma Makalesi/Research Article

**Atf İçin:** Demirkaya, M., Kaynak Kök, M. (2023). İyi Tarım Uygulamaları Yapan Elma Üreticilerinin Davranış Özelliklerinin Belirlenmesi: Kayseri-Yeşilhisar Örneği. Erciyes Tarım ve Hayvan Bilimleri Dergisi, 6(2):43-51

**To Cite:** Demirkaya, M., Kaynak Kök, M. (2023). Determination of Behavioral Characteristics of Apple Producers Using Good Agricultural Practices: The Case of Kayseri-Yeşilhisar. Journal of Erciyes Agriculture and Animal Science, 6(2):43-51.

**Mustafa DEMİRKAYA<sup>1</sup>, Meltem KAYNAK KÖK<sup>2</sup>**

<sup>1</sup>Kayseri Üniversitesi Safiye Çıkrıkçıoğlu MYO Bahçe Tarımı Programı, Talas/Kayseri

<sup>2</sup>Tarım ve Orman İl Müdürlüğü Kocasinan/KAYSERİ

\*sorumlu yazar: mustafademirkaya@kayseri.edu.tr

Mustafa DEMİRKAYA, ORCID No: 0000-0001-7725-3952, Meltem KAYNAK KÖK, ORCID No: 0009-0000-8092-38090

### **Yayın Bilgisi**

Geliş Tarihi: 09.08.2023

Revizyon Tarihi: 13.09.2023

Kabul Tarihi: 02.10.2023

doi: 10.55257/ethabd.1340010

### **Anahtar Kelimeler**

İyi tarım uygulamaları, Üretici davranışı, Elma, Kayseri

### **Keywords**

Good agricultural practices, Producer behaviors, Apple, Kayseri

Bu çalışma 'İyi Tarım Uygulamaları Yapan Elma Üreticilerinin Kimi Davranış Özelliklerinin Belirlenmesi: Kayseri-Yeşilhisar Örneği' adlı tez çalışmasından üretilmiştir.

### **Özet**

Bu araştırma ile Kayseri ili Yeşilhisar ilçesindeki, İyi Tarım Uygulamaları (İTU) yapan elma üreticileri ve geleneksel elma üretimi yapan üreticilerin davranış farklılıklarının incelenmesi amaçlanmıştır. Bu amaca yönelik olarak 2019-2020 yılında Kayseri ili Yeşilhisar ilçesinin Merkez, Kayadibi, Kuşçu, Ovaçiftliği, Yeşilova, Musahacılı, Kovalı mahallelerinde üretim yapan 94 üretici ile anket çalışmaları gerçekleştirilmiştir. Ankete katılan üreticilerin 47'si İTU, 47'si ise geleneksel tarım yapmaktadır. Ankete katılan üreticilerin sosyo-ekonomik özellikleri, işletme özellikleri, yetiştiricilik konularındaki durum ve yaklaşımları, zirai mücadele yaklaşımları, bölge üreticilerinin pazarlama yöntemleri incelenmiş ve sonuçlar SPSS programında analiz edilmiştir. Yapılan araştırma sonuçlarına göre bölgedeki İTU yapan ve İTU yapmayan üreticiler arasında davranış farklılıklarının olduğu görülmüştür. İTU yapan üreticilerin çevre ve insan sağlığı, bitki hastalık ve zararlıları ile mücadele konularında daha bilinçli oldukları söylenebilir. Bu çalışma sonuçlarına göre bölgede İTU yapan üreticilerin sayısının artırılması gerektiği ortaya konmuştur.

### **Determination of Behavioral Characteristics of Apple Producers Using Good Agricultural Practices: The Case of Kayseri-Yeşilhisar**

### **Abstract**

The aim of this research was to examine the behavioural differences of apple producers who practice Good Agricultural Practices (GAP) and traditional apple production in Yeşilhisar district of Kayseri province. [hiS1] For this purpose, surveys were conducted with 94 producers producing in the Central, Kayadibi, Kuşçu, Ovaçiftliği, Yeşilova, Musahacılı, Kovalı neighbourhoods of Yeşilhisar district of Kayseri province in 2019-2020. of the producers participating in the survey, 47 of them are engaged in good agricultural practices and 47 of them are engaged in traditional agriculture. The socio-economic characteristics of the producers participating in the survey, enterprise characteristics, status and approaches to cultivation issues, agricultural control approaches, marketing methods of the producers in the region were examined and the results were analysed in SPSS programme. According to the results of the research, it was observed that there are behavioural differences between the producers who are engaged in ITU and those who are not engaged in ITU in the region. It can be said that the producers who make ITU are more conscious about environmental and human health, plant disease and pest control. According to the results of this study, it has been revealed that the number of producers who make ITU in the region should be increased.

## 1. GİRİŞ

Dünya nüfusunun artması, gıda ihtiyaç artışını da beraberinde getirmiştir ve bu durum tarımda verimliliğin artırılması gerektiği gerçeğini ortaya çıkarmaktadır. Tarımda verimlilik artışı için ilaçlar ve kimyasal gübreler yoğun şekilde kullanılmaya başlanmış ve gereğinden fazla mekanizasyon kullanımı gündeme gelmiştir. Gereğinden fazla kullanılan bu girdiler çevreyi, toprağı kirletmiş ve insan sağlığını olumsuz yönde etkilemeye başlamıştır (Öztürk ve İslam, 2014).

Küresel ısınma doğada bulunan canlıların yaşam döngülerini de olumsuz yönde etkilemiş, doğal dengeler bozulmaya başlamış ve bazı türlerin popülasyonları hızla artmıştır. Bu nedenle 1940'lı yılların başlarında sentetik kimyasalların kullanımına başlanmış olup bu yıllardan itibaren çevre, insan ve hayvan sağlığı açısından farklı riskler ve endişeler oluşmaya başlamıştır. Üreticiler için tarımsal mücadele yöntemleri içinde en çok tercih edilen yöntem kimyasal mücadele yöntemi olmuştur (Öztürk, 1990). Ancak son dönemlerde yapılan çalışmalara bakıldığında zirai ilaçların pek çok olumsuz özelliği olduğu ortaya konulmuştur (Ecevit ve ark. 2005). Bu olumsuzluklar neticesinde bazı kimyasalların kullanımı gelişmiş ülkeler tarafından yasaklanmaya başlamış olup Türkiye'de 1970'li yıllarda Dieldrin, Aldrin, Chlordane ve Heptachlor gibi bazı kimyasallar da yasaklanmıştır. DDT ve BHC gibi ilaçların kullanımına 1978 yılında kısıtlama getirilmiş ve 1979 yılında tamamen yasaklanmıştır (Ünal ve Gürkan 2001). Bilinçsiz kullanılan ilaçların bir diğer olumsuz etkisi de kullanıldıkları ürünlerde kalıntı bırakmasıdır. Bu kalıntılar canlıların fizyolojik yapısında birçok olumsuzluk yarattığı gibi sınır ötesi ticaretle uğraşan sektör ve firmalar içinde büyük kayıplara yol açmaktadır (Egemen, 1999).

Yerküre her geçen gün yaşlanmaktadır. Yaşayan tüm canlıların üç temel ihtiyacının en önemlisi beslenmedir. İnsanların daha çok üretme gayretinde olduğu 2000'li yılların başında gelişen teknoloji ile kurulan sistemler tahrip eden, çevresel sorunlara dikkat etmeyen, insan ve hayvan sağlığını ikinci planda gören bir hal almaya başlamıştır.

Ülkemizde 1957 yılında 6968 sayılı kanun ile yürürlüğe giren "Zirai Mücadele ve Zirai Karantina Kanunu" ve bunlara bağlı çıkarılan mevzuat, yönetmelik ve tebliğler İTU'nun Türkiye'deki atılan temelleri olmuştur. Ülkemizde İTU yönetmeliği 08.09.2004 tarihinde 25577 sayılı Resmî Gazetede yayımlanarak yürürlüğe girmiş ve üreticiler tarafından uygulanmaya başlamıştır (Sayın ve ark., 2004).

Avrupa Gıda Perakendecileri Çalışma Grubu (EUREP) 1997 yılında dünya çapında bazı seçilmiş ürünler için İyi Tarım Uygulamalarının geliştirilmesi için gerekli olan faktörleri ifade eden bir kavramsal çerçeve geliştirmiştir. Bu kavramsal çerçeve 2007 yılına kadar EUROGAP, 2007 yılından sonra ise GLOBALGAP olarak ifade edilmektedir. EUROGAP, taze meyveler ve sebze üretimi için güvenli bir üretim

sürecini garanti eden bir uluslararası kalite sistemidir (Aydoğan ve ark. 2019).

İTU sisteminde kimyasal ilaç, suni gübre vb. uygulamaların kullanımına izin verilmekte olup, bunların kullanımı entegre ürün yönetimi standart ve prensipleri ile ürün güvenliğini sağlayacak, çevreye ve insana zarar vermeyecek şekilde uygulanmaktadır. Tarımsal üretim sisteminin İTU prensiplerine uygun olarak yapılması, işçilerinin sağlık risklerini en aza indirmekte ve işletmelerdeki kalite yönetim sistemi prensiplerinin, tarımsal üretimde uygulanmasını da zorunlu kılmaktadır. İTU ile topraktan sofraya izlenebilirlik süreçleri oluşturulmakta ve böylece tarımsal üretimde sürdürülebilirlik sağlanmaktadır.

İTU ve bu kapsamda yapılan desteklemeler, kırsal alanda yaşayan ve gelirini tarımsal üretimden sağlayan insanların kalkınmasına hizmet eden önemli bir sistemdir. İTU insan sağlığına zararlı olabilecek kimyasal, mikrobiyolojik, fiziksel kalıntılar içermeden, doğal dengeyi bozmadan ve çevreyi kirletmeyen bir sistemdir. Üretim sırasında ve sonrasında işçilerin ve diğer canlıların yaşam kalitesine olumsuz etki yapmadan, ülkenin tarım mevzuatına uygun standartların temelini oluşturan; gıda güvenliği, çevre koruma, mesleki sağlık, güvenlik ve hayvan refahı konularında gerekliliklerin karşılanmasıdır. İTU faaliyetinde bulunan ve bitkisel üretim yapan tüm üretici/üretici grubu, müteşebbislerin uyması gereken kontrol noktalarına bakıldığında üreticilerin bitki koruma ile ilgili 45 noktada görülmektedir (Anonim, 2020).

Yapılan kaynak taramalarında, Kayseri ili Yeşilhisar İlçesi elma üreticilerinin İTU (İTU) ile üretim yapıp-yapmama arasındaki tercihlerini etkileyen faktörlerin belirlenmesine yönelik herhangi bir çalışmaya rastlanılmamış olup; mevcut çalışmamız, Kayseri ili Yeşilhisar ilçesinde İTU yapan ve İTU yapmayan elma işletmelerini kapsamaktadır. Araştırmanın temel amaçları; araştırma sahasında İTU yapan elma işletmeleri ile İTU yapmayan elma işletmelerinin bitki koruma alışkanlıkları yönünden davranış farklılıklarının karşılaştırılması, aldıkları eğitimlerin davranışları üzerindeki etkileri, çevreye olan duyarlılıkları ve üreticilerin İTU yapmasında etkili olan faktörlerin ortaya konulmasıdır. Ayrıca, elde edilen sonuçlar ışığında bazı önerilerde bulunmak amaçlanmıştır.

## 2. MATERYAL VE METOT

### 2.1. Materyal

Araştırmanın birincil veri kaynağını Kayseri ili Yeşilhisar ilçesinin Merkez, Kayadibi, Kuşçu, Ovaçiftliği, Yeşilova, Musahacılı, Kovalı mahallelerinde İTU yapan ve yapmayan işletmelerle yapılacak anket çalışmaları oluşturmuştur.

## 2.2. Metot

### 2.1.1. Örnekleme Aşamasında Kullanılan Yöntem

Kayseri İl Tarım ve Ormancılık Müdürlüğü kayıtlarına göre, Kayseri ilinde meyve yetiştiriciliği yapan işletmeler içerisinde en fazla elma yetiştiriciliği Yeşilhisar, Develi ve Yahyalı ilçelerinde yapılmakta ve yine İTU'nun en fazla yapıldığı meyvenin de elma olduğu tespit edilmiştir. Kayseri ilinde meyve yetiştiriciliğinde İTU yapan işletmelerin en fazla olduğu Yeşilhisar ilçesi bu çalışma için seçilmiştir. Yeşilhisar ilçesinde Tarım Bilgi Sistemine kayıtlı İTU yapan toplam 47 elma işletmesi olduğu tespit edilmiştir. İlçedeki İTU yapan 47 elma işletmesinin tamamı ile anket çalışması yapılmıştır. İTU yapan ve yapmayan işletmelerin karşılaştırılabilmesi için örneklemede tam sayım yöntemi kullanılarak aynı bölgede benzer özellikte İTU yapmayan 47 işletme ile de görüşülmüştür.

### 2.2.2. Verilerin Toplanması Aşamasında Kullanılan Yöntem

Çalışmada birincil veri (nitel) toplama tekniklerinden yüz yüze anket yöntemi kullanılarak 2019-2020 üretim dönemine ait veriler toplanmıştır. Elde edilen birincil verilere ilave olarak konu ile ilgili daha önce yapılmış çalışmaların taranmasıyla elde edilen araştırma bulguları, Tarım ve Orman Bakanlığı tarafından oluşturulan Tarım Bilgi Sistemi (TBS), Çiftçi Kayıt Sistemi (ÇKS) verileri ikincil veriler olarak kullanılmıştır.

Anket; İTU yapan ve yapmayan üreticilerin genel bilgilerini, yetiştiricilik teknikleri, zirai mücadele ve pazarlama ile ilgili bilgiler gibi konuları kapsamıştır.

### 2.2.3. Verilerin Analizi ve Değerlendirilmesinde Kullanılan Yöntem

Ankete katılan üreticiler iki grup olarak, İTU sistemine göre üretim yapan ve geleneksel üretim

yapan üreticiler olarak değerlendirilmiştir. Çalışma sonunda elde edilen veriler sayısallaştırılarak bilgisayar ortamında IBM SPSS 22.0 (Statistical Package for the Social Sciences) istatistik paket programında değerlendirilmiştir. Anket sonucu elde edilen iki ya da daha fazla nitel değişken arasında bağımsızlık olup olmadığının belirlenmesi için Ki-kare bağımsızlık testi yapılmış normal dağılım gösteren veriler için korelasyon analizi yapılmıştır. Anket sorularına göre bazı soru ve cevaplardan elde edilen verilerin analizinde ortalama, yüzde gibi basit hesaplama ve çapraz tablolardan faydalanılarak bazılarında sadece oransal dağılım sonuçları verilmiştir.

## 3. BULGULAR VE TARTIŞMA

Bu çalışmada üreticilerin; sosyo-ekonomik özellikleri, işletme özellikleri, yetiştiricilik konularındaki durumu ve yaklaşımları, zirai mücadeleye yaklaşımları ve üreticilerin pazarlama yapısı ile ilgili inceleme sonuçları verilmiştir.

### 3.1 Üreticilerin Sosyo-Ekonomik Özellikleri

Bu bölümde ankete katılan üreticilere 6 adet soru sorulmuş olup İTU yapma ve yapmama durumları göz önünde bulundurularak üreticilerin; yaşadığı yer, eğitim durumu, ailedeki nüfus sayısı, üreticilerin yaşı, tarımda tecrübe yılı, elma üretiminden elde ettiği gelirin tüm gelir içindeki payı incelenmiştir. İncelenen bu parametreler bakımından İTU yapanlarla yapmayanlar arasında istatistiksel bir fark bulunmamıştır. İTU yapan üreticilerin; %100'de çiftlikte/tesiste ilk yardım eğitimi almış personelin bulunduğu, İTU yapmayan üreticilerin; %2,13'nün çiftlikte/tesiste ilk yardım eğitimi almış personel bulunduğu tespit edilmiştir (Çizelge 1).

Çizelge 1. Çiftlikte/Tesiste ilk yardım eğitimi almış personel bulunması/bulunmaması durum dağılımı.

Durum	İTU				Genel	
	Yapanlar		Yapmayanlar		Sayı	Oran (%)
	Sayı	Oran (%)	Sayı	Oran (%)		
Evet	47	100	1	2,13	48	51,06
Hayır	0	0	46	97,87	46	48,94
Toplam	47	100	47	100	94	100

SD=1  $\chi^2= 47,817$  P=0,001 Sonuç: ilişki var

### 3.2. Üreticilerin İşletme Özellikleri

Bu bölümde anket katılan üreticilere 6 adet soru sorulmuş olup İTU yapma ve yapmama durumları göz önünde bulundurularak üreticilerin; elma işletme büyüklüğü, mülkiyet durumu, alet makine varlığı, İTU yapıp yapmadıkları, İTU yapmayı düşünüp düşünmedikleri, İTU yapmaları/yapmamalarında etkili olan faktörler, İTU yapmalarında devlet desteğinin etkisi incelenmiştir.

İTU yapan üreticilerin %83.33'ü çevre duyarlılığı, %80.50'si İTU desteği, %58.51 gıda güvenliği ve %62.55'i İTU konusunda bilgi sahibi olmak için yaptıklarını beyan etmişlerdir (Çizelge 2).

### 3.3. Üreticilerin Yetiştiricilik Konularındaki Durumu ve Yaklaşımları

Bu bölümde anket katılan üreticilere 9 adet soru sorulmuştur. İTU yapıp-yapmama durumları göz önüne alınarak, tarımla ilgili konularda almış oldukları eğitimler, yetiştiricilik konularında faydalandıkları bilgi kaynakları incelenmiştir. Elma bahçesi kurulumunda fidan satın alırken nelere dikkat ettikleri,

analiz yapma/yapmama durumları, bitki hastalık ve zararlıları ile mücadelede kullanacakları ilaçlar konusunda, bitki besleme (gübreleme) konusunda, sulama yönetimi konusunda teknik destek alıp almadıklarına ve bilgi düzeyleri incelenmiştir. Buradaki en önemli fark eğitim alıp almamalar

konusunda ortaya çıkmaktadır. İTU yapanların %100'ü tarım konusunda eğitim alırken İTU, yapmayanların sadece %42.55'i eğitim aldıklarını ifade etmişlerdir(Çizelge-3).

**Çizelge 2.** Üreticilerin iyi tarım uygulamaları yapmalarına etki eden faktörlerin dağılımı

	n*	%
İklim değişikliği ile mücadele, çevre ve doğal kaynakların korunması	47	83,33
Pazarlama endişesinin olmaması	47	30,50
İyi tarım uygulamaları desteği	47	80,50
Uygun faizli kredi imkanı ve ürün fiyatına hal kesintisi yapılmaması	47	35,11
Gıda güvenliği	47	58,51
İyi tarım uygulamaları konusunda tecrübeli ve bilgi sahibi olma	47	62,06

\*Bu soru sadece İTU yapan üreticilere sorulmuştur

**Çizelge 3.** Üreticilerin tarımla ilgili eğitim alma/almama durum dağılımı

Durum	İTU				Genel	
	Yapanlar		Yapmayanlar		Sayı	Oran (%)
	Sayı	Oran (%)	Sayı	Oran (%)		
Evet	47	100	20	42,55	67	71,28
Hayır	0	0	27	57,45	27	28,72
Toplam	47	100	47	100	94	100

SD=1  $\chi^2=37,478$  P=0,001 Sonuç: ilişki var

**Çizelge 4.** Üreticilerin bitki besleme (gübreleme) konusunda teknik destek alıp/almama durum dağılımı

Durum	İTU				Genel	
	Yapanlar		Yapmayanlar		Sayı	Oran (%)
	Sayı	Oran (%)	Sayı	Oran (%)		
Evet	45	95,74	17	36,17	62	65,96
Hayır	2	4,26	30	63,83	32	34,04
Toplam	47	100	47	100	94	100

SD=1  $\chi^2= 36,750$  P=0,001 Sonuç: ilişki var

Yapılan Ki-kare testi sonuçlarına göre; iyi tarım uygulaması yapılıp yapılmadığına bakıldığında üreticilerin bitki besleme (gübreleme) konusunda teknik destek alma durumunun istatistiki olarak (P<0,05) iyi tarım uygulaması yapılma durumuyla anlamlı bir ilişkisi olduğu görülmektedir. İTU yapanların %95,74'ü gübreleme konusunda eğitim alırken İTU yapmayanların sadece %36.17'si eğitim aldıklarını ifade etmişlerdir (Çizelge 4).

### 3.4. Üreticilerin Zirai Mücadeleye Yaklaşımları

Bu bölümde ankete katılan üreticilere 16 adet soru sorulmuş olup İTU yapma ve yapmama durumları göz önüne alınarak; elma hastalık ve zararlılarını tanıma, hastalık ve zararlılarla mücadele, kullanılacak suyun pH durumuna bakılıp bakılmadığı durumu, kullanılan ilaç sayıları, Bitki koruma ürünleri (BKÜ) alırken nelere dikkat ettikleri, BKÜ tercih ederken faydalandıkları bilgi kaynakları, BKÜ etiket bilgilerini okuma durumları, BKÜ ekipmanların kalibrasyon durumu, BKÜ kayıtlarının tutulması durumları, BKÜ kullanıcı belge durumu, çevre koruyucu tedbirler

alınması durumu, insan sağlığını koruyucu tedbirlerin alınması durumları, koruyucu ekipman kullanım durumları incelenmiştir.

Ankete katılan üreticilerin elma hastalık ve zararlılarını tanıma ve mücadelesi konularında faydalandıkları bilgi kaynakları incelenmiştir. Ankete katılan ve elma hastalık, zararlılarını tanıma ve mücadelesi konularında kendilerini yeterli görmeyen üreticilerden %37,93'nün tarım teşkilatından (İl-İlçe Tarım ve Orman Müdürlükleri) destek aldığı tespit edilmiştir. Üreticilerin %37,93'nün ilaç aldıkları bayinden, %20,69'nun diğer çiftçilerden %3,45'nin ise tarım danışmanlarından elma hastalık ve zararlılarını tanıma ve mücadelesi konularında bilgi aldıkları tespit edilmiştir. İTU yapan ve yapmayan üreticilerin incelendiğinde; İTU yapan üreticilerin %90,91'nin elma hastalık ve zararlılarını tanıma ve mücadelesi konularında tarım teşkilatından (İl-İlçe Tarım ve Orman Müdürlükleri), %9,09'nun ise tarım danışmanlarından bilgi aldıkları belirlenmiştir. İTU yapmayan üreticilerin ise %61,11'nin elma hastalık ve zararlılarını tanıma ve mücadelesi konularında ilaç

aldıkları bayiden, %33,33'nün diğer çiftçilerden, %5,56'sının tarım teşkilatından (İl-İlçe Tarım ve

Orman Müdürlükleri) bilgi aldıkları tespit edilmiştir(Çizelge 5).

**Çizelge 5.** Üreticilerin elma hastalık ve zararlılarını tanıma ve mücadelesi konularında faydalandıkları bilgi kaynağı dağılımı

Bilgi kaynağı	İTU				Genel	
	Yapanlar		Yapmayanlar			
	Sayı	Oran (%)	Sayı	Oran (%)	Sayı	Oran (%)
Ziraat Fakültesinden yardım alıyorum	0	0	0	0	0	0
Tarım teşkilatından(İl-İlçe Müdürlükleri) yardım alıyorum	10	90,91	1	5,56	11	37,93
Danışmandan yardım alıyorum	1	9,09	0	0	1	3,45
İlaç bayinden yardım alıyorum	0	0	11	61,11	11	37,93
Diğer çiftçilerden yardım alıyorum	0	0	6	33,33	6	20,69
<b>Toplam</b>	<b>11</b>	<b>100</b>	<b>18</b>	<b>100</b>	<b>29</b>	<b>100</b>

SD=1  $\chi^2= 10,116$  P=0,001 Sonuç: ilişki var

Üreticilerin elma hastalık ve zararlılarını tanıma ve mücadelesi konularında kendilerini yeterli görme/görmeme durum dağılımları incelenmiştir. Ankete katılan üreticilerin %69,15'nin elma hastalık ve zararlılarını tanıma ve mücadelesi konularında kendilerini yeterli gördüğü, %30,85'i ise elma hastalık ve zararlılarını tanıma ve mücadelesi konularında kendilerini yeterli görmediği tespit edilmiştir. İTU yapan ve yapmayan üreticiler incelendiğinde; İTU yapan üreticilerin %75,60'nın elma hastalık ve zararlılarını tanıma ve mücadelesi konularında

kendilerini yeterli gördüğü, %23,40'nın elma hastalık ve zararlılarını tanıma ve mücadelesi konularında kendilerini yeterli görmediği belirlenmiştir. İTU yapmayan üreticilerin %61,70'nin elma hastalık ve zararlılarını tanıma ve mücadelesi konularında kendilerini yeterli gördüğü ve %38,30'nun elma hastalık ve zararlılarını tanıma ve mücadelesi konularında kendilerini yeterli görmediği tespit edilmiştir (Çizelge 6).

**Çizelge 6.** Üreticilerin elma hastalık ve zararlılarını tanıma ve mücadelesi konularında kendilerini yeterli görme/görmeme durum dağılımı

Durum	İTU				Genel	
	Yapanlar		Yapmayanlar			
	Sayı	Oran (%)	Sayı	Oran (%)	Sayı	Oran (%)
Evet	36	76,6	29	61,7	65	69,15
Hayır	11	23,4	18	38,3	29	30,85
<b>Toplam</b>	<b>47</b>	<b>100</b>	<b>47</b>	<b>100</b>	<b>94</b>	<b>100</b>

**Çizelge 7.** Üreticilerin bitki hastalık ve zararlıları ile mücadelede ilaçlama kararını etkileyen faktörlerin dağılımı

Etki Faktörü	İTU				Genel	
	Yapanlar		Yapmayanlar			
	Sayı	Oran (%)	Sayı	Oran (%)	Sayı	Oran (%)
İlaçların fiyatını ve ilaçlama masrafını	0	0	0	0	0	0
Bahçeyi usulüne göre kontrol edip, zararlı yoğunluğunu dikkate alarak (zararlıyı ya da hastalığı görünce)	28	59,57	11	23,4	39	41,49
Komşu çiftçilere bakarak	0	0	7	14,89	7	7,45
Tarım teşkilatının uyarısı ve tavsiyesine göre	18	38,3	10	21,28	28	29,79
İlaç bayinin tavsiyelerine göre	1	2,13	19	40,43	20	21,28
<b>Toplam</b>	<b>47</b>	<b>100</b>	<b>47</b>	<b>100</b>	<b>94</b>	<b>100</b>

SD=1  $\chi^2= 14,512$  Sonuç: ilişki var



Ankete katılan üreticilerin bitki hastalık ve zararlıları ile mücadelede ilaçlama kararını etkileyen faktörler incelenmiş ve şu sonuçlara ulaşılmıştır. Üreticilerin %41,49'u bahçeyi usulüne göre kontrol edip, zararlı yoğunluğunu dikkate alarak (zararlıyı ya da hastalığı görünce), %29,79'u tarım teşkilatının uyarısı ve tavsiyesine göre, %21,28'i ilaç bayinin tavsiyelerine göre, %7,45'i komşu çiftçilere bakarak bitki hastalık ve zararlıları ile mücadelede ilaçlama kararı aldıkları tespit edilmiştir. İTU yapan ve yapmayan üreticiler incelendiğinde; İTU yapan üreticilerin %59,57'sinin bahçeyi usulüne göre kontrol edip, zararlı yoğunluğunu dikkate alarak (zararlıyı ya da hastalığı görünce), %38,30'nun tarım teşkilatının uyarısı ve tavsiyesine göre, %2,13'nün ilaç bayinin tavsiyelerine göre ilaçlama kararı aldıkları belirlenmiştir. İTU yapmayan üreticilerin %40,43'nün ilaç bayinin tavsiyelerine göre, %23,40'nun bahçeyi usulüne göre kontrol ettiği belirlenmiştir. Daha sonra zararlı yoğunluğunu dikkate alarak (zararlıyı ya da hastalığı görünce), %21,28'nin tarım teşkilatının uyarısı ve tavsiyesine göre, %14,89'nun komşu çiftçilere bakarak bitki hastalık ve zararlıları ile

**Çizelge 8.** Üreticilerin bitki hastalık ve zararlıları ile mücadelede feromon tuzak vb. kullanım dağılımı

Durum	İTU				Genel	
	Yapanlar		Yapmayanlar		Sayı	Oran (%)
	Sayı	Oran (%)	Sayı	Oran (%)		
Evet	10	21,28	0	0	10	10,64
Hayır	37	78,72	47	100	84	89,36
Toplam	47	100	47	100	94	100

SD=1  $\chi^2= 11,190$  P =0,001 Sonuç: ilişki var

Yapılan Ki-kare testi sonuçlarına göre; İyi tarım uygulaması yapılıp yapılmadığına bakıldığında, üreticilerin bitki hastalık ve zararlıları ile mücadelede feromon tuzak vb. kullanım durumunun istatistiki olarak (P<0,05) iyi tarım uygulaması yapılma durumuyla anlamlı bir ilişkisi olduğu tespit edilmiştir.

### 3.6. Üreticilerin Pazarlama Yapısı

**Çizelge 9.** İyi tarım uygulamaları sertifikasının ürün pazarlarken sağladığı avantaj dağılımı

Durum	Sayı	Oran (%)
Evet	14	29,79
Hayır	33	70,21
Toplam	47	100

\*Bu soru sadece İTU yapan üreticilere sorulmuştur.

Yapılan bu çalışmada Yeşilhisar bölgesinde elma yetiştiriciliği yapan üreticilerin yetiştiricilik aşamasında belirlemiş oldukları tarım sistemlerinden İTU yapan ve geleneksel tarım yapan üreticilerin davranış farklılıklarını incelerken; üreticilerin sosyo-ekonomik özelliklerine bakıldığında; üreticilerin çekirdek aile olduğu hanede ortalama 4 kişi olduğu belirlenmiştir. Üreticilerin eğitim düzeyleri ilk/ortaokul düzeyinde olup lise ve üniversite mezunu üreticilerin İTU yapma oranı geleneksel üreticilerden

mücadelede ilaçlama kararı aldıkları görülmüştür (Çizelge 7).

Yapılan Ki-kare testi sonuçlarına göre; iyi tarım uygulaması yapılıp yapılmadığına bakıldığında, üreticilerin bitki hastalık ve zararlıları ile mücadelede ilaçlama kararını etkileyen faktörlerin istatistiki olarak (P<0,05) iyi tarım uygulaması yapılma durumuyla anlamlı bir ilişkisi olduğu tespit edilmiştir.

### 3.5. Üreticilerin Bitki Hastalık ve Zararlıları İle Mücadelede Feromon Tuzak vb. Kullanım Durumları

Ankete katılan üreticilerin bitki hastalık ve zararlıları ile mücadelede feromon tuzak vb. kullanım durumları Çizelge 9'de verilmiştir. İTU yapan ve yapmayan üreticiler incelendiğinde; İTU yapan üreticilerin %21,28'nin bitki hastalık ve zararlıları ile mücadelede feromon tuzak vb. kullandığı, %78,72'sinin bitki hastalık ve zararlıları ile mücadelede feromon tuzak vb. kullanmadığı tespit edilmiştir. İTU yapmayanların ise; %100'nün bitki hastalık ve zararlıları ile mücadelede feromon tuzak vb. kullanmadığı görülmüştür (Çizelge 8).

Bu bölümde anket katılan üreticilere 5 adet soru sorulmuş olup İTU yapma ve yapmama durumları göz önüne alınarak; üreticilerin ürünlerini pazarlama durumları ve pazarlamada İTU sertifikasının önemi incelenmiştir. Ankete katılan İTU üreticilerin; %70,21'i İTU sertifikasının ürün pazarlarken avantaj sağlamadığını ifade etmiştir (Çizelge 9).

daha fazla olduğu ve %79,79'nun traktörü, %77,7'sinin ilaçlamada kullandığı Pülverizatör/atomizörün kendine ait olduğu tespit edilmiştir.

Pazarlama konusunda İTU yapanların %51.06 malını dalında pazarlarken yapmayanların %65.96 tısı dalında pazarladığı tespit edilmiştir. İTU yapanlar ürünlerinin %44.68, İTU yapmayanlar %34.04 ü ürünlerini soğuk hava deposundan satmışlardır. Her

iki sonuç İTU yapanların ürünlerin pazarda daha iyi fiyatla satılabileceğini düşündüğünü göstermektedir.

Torun (2011) organik tarım bilgi kaynaklarını araştırdığı çalışmada Kocaeli ilinde 2011 yılında organik tarım yapanların bilgi kaynağı olarak %93 eş dost ve arkadaştan yararlandığını belirtmişlerdir. Kayseri Yeşilhisar bölgesinde yaptığımız bu çalışmada bu oran İTU yapanlarda %4.26 yapmayanlarda %21.28 olarak tespit edilmiştir. Bu durum ülkemizde üreticilerin bilgi kaynaklarını daha iyi takip ettikleri şeklinde değerlendirilebilir.

Hasdemir (2011); yaptığı çalışma sonuçlarına göre, iyi tarım uygulamaları yapan/yapmayan üreticilerin kıyaslamasında önemli farklılıklar tespit etmiştir. İyi tarım uygulamaları yapan üreticilerin %91,58'nin topraklarını analizi, %17,65'nin tarımsal amaçla kullanılan suların analizini yaptıklarını, iyi tarım uygulamaları yapmayan üreticilerin ise %25'nin topraklarını analizini yaptıklarını, %1,47'sinin tarımsal amaçla kullanılan suların analizini yaptıklarını tespit etmiştir. Ayrıca üreticilerin pestisit analizi yaptırma durumlarını incelediğinde ise iyi tarım uygulamaları yapan üreticilerin %82,35'nin analiz yaptığını, iyi tarım uygulamaları yapmayan üreticilerin ise pestisit analizini hiç yaptırmadıklarını bildirmiştir. Polat (2017) çalışmasında; ÇATAK ve İTU'da zorunlu olması nedeniyle gübrelemenin toprak analizine göre yapıldığını söylemiştir. Üreticilerin bölgede ziraat mühendislerinin yönlendirmesi ile daha kontrollü ilaçlama ve bilinçli gübreleme yaptığını, iyi tarım uygulamalarının bölge için en önemli kazanımının da kontrollü ilaç ve bilinçli gübreleme yapan üreticiler olduğunu ifade etmiştir. Zeren ve Kumbur (1998) yaptıkları çalışmada; İçel ilinde üreticiler ilaçlama zamanına karar verirken %44,2'si kendi tecrübelerine göre, %24,2'si ilaç bayisine sorarak, %20'si çevresindeki üreticilere sorarak, %11,6'sı ise tarım teşkilata danışarak hareket ettiklerini bildirmişlerdir. Antalya'nın Kumluca ilçesinde yapılan bir çalışmada, yetiştiricilerin kimyasal ilaçlamaya karar vermedeki ölçütlerin kendi tecrübeleri ve ilaç bayilerinin önerileri olduğu bunun dışında başka kaynaklardan yararlanmadıkları tespit edilmiş (Kan 2002). Demirçan ve Aktas (2004); kiraz üretiminde hastalık ve zararlılarla mücadelede ilaçlamaya karar verirken üreticilerin %41,3'nün tarım il/ilçe müdürlüğü önerilerine göre, %34,8'nin bahçelerinde hastalık ve zararlıların gözlenmesi ve tarım il/ilçe müdürlüğünün önerilerine göre yapıldığını söylemiş. Ayrıca üreticilerin %14,1'nin bahçelerinde hastalık ve zararlıların gözlenmesine göre, %5,4'nün ilaç bayilerinin önerilerine göre, %4,4'nün ise komşu bahçelerinde hastalık ve zararlıların gözlenmesini dikkate alarak yaptıklarını tespit etmişlerdir.

Üreticilerin ürünlerini pazarlama konularındaki durum ve yaklaşımlarını incelediğimizde; üreticilerin ürünlerini pazarlama durumları ve pazarlamada İTU sertifikasının önemi incelenmiştir. Bu inceleme sonucunda üreticilerin İTU yapması durumuyla ürünü

pazarlaması arasında anlamlı bir ilişki olmadığı tespit edilmiştir. Konunun ayrıntısına baktığımızda; İTU yapan üreticilerin büyük kısmı ürünlerini pazarlarken sertifikanın herhangi bir avantajı olmadığını fakat (%89,36) İTU sertifikasının pazarlamada diğer ürünlerden daha avantajlı olması gerektiğini söylemişlerdir. Bunun sebepleri sorulduğunda ise üreticilerin büyük kısmının, İTU sertifikası bulunan ürünlerin, kalıntısız ürün sunduğu için ve sertifikası bulunan ürünlerin kayıtlı ve izlenebilir olduğu için pazarlamada diğer ürünlerden daha avantajlı olmaması gerektiğini düşündüklerini ifade etmiştir. Sayın vd. (2004), İyi tarım uygulamaları sertifikası bulunan üreticilerin aynı zamanda almış oldukları GLOBALGAP sertifikasının dış pazarda talep edildiğini, ürünlerini dış pazara sunmaları için GLOBALGAP sertifikası bir zorunlu olduğunu ifade etmişlerdir. Fakat yurt içi ya da yurt dışında ürünü pazarlarken İTU sertifikasının herhangi bir etkisinin olmadığını bu nedenle de bölge üreticilerinin iyi tarım uygulamaları yapmaya ihtiyaç duymadıklarını tespit etmişlerdir. Çobanoğlu (2007), yaş incir üreticileri ile yaptığı çalışma sonucunda EUREPGAP bölge üreticilerinin sertifikasyon sistemine karar verirken en önemli karar unsurun ürünlerin pazarlama garantisi olduğunu tespit etmiştir. Kleinwechter ve Grethe (2006), çalışmalarında üreticilerin EUREPGAP ve benzeri sertifikasyonlara karar vermelerinde en etkili faktörün ihracat piyasalarındaki mevcut talepler olduğunu tespit etmişlerdir. Ardiel (2008), yaptığı inceleme sonucunda, EUREPGAP sisteminin dünyada yaygınlaşmasında en önemli faktörün ihracatta sertifikanın aranıyor olması olduğu söylemiştir. Kayseri Tarım ve Orman İl Müdürlüğü (2015), yaptıkları elma çalışmayı bildirisinde; İyi tarım uygulamaları ve Organik Tarımın bölgede yaygınlaştırılması sayesinde sertifika sahibi üreticilerin pazarda daha avantajlı olmalarının sağlanacağını belirtmişler. Hali hazırda İTU sertifikası olan işletmelerin, ihracat dışında (A.B hariç bir üstünlük sağlamamaktadır) uzun vadede ülke tarımı için büyük önem taşıdığını belirlemişlerdir. Meyve ve sebzelerde oluşacak kalıntının, ihracat açısından bir engel olduğunu ayrıca iç pazarda da konuyla ilgili bir çalışma yapılması gerektiğini, yapılacak kamu spotları ve belirli tarım politikalarıyla tüketicilerin bilgilendirilmesini tavsiye etmişlerdir.

İTU yapan üreticilerin %100'ü, İTU yapmayanların %42,55 tarımla ilgili konularda eğitim aldığı ve üreticiler için en önemli eğitim konusunun hastalık ve zararlılarla mücadele konusu olduğu tespit edilmiştir. İTU yapan üreticilerin en çok yararlandıkları bilgi kaynağı tarım teşkilatının basılı ve görsel kaynakları iken İTU yapmayan üreticilerin öncelikli bilgi kaynağının zirai ilaç bayileri ve danışmanlık hizmeti sunan şirketler olduğu tespit edilmiştir. Ankete katılan üreticiler (%69,15) elma hastalık ve zararlılarını tanıma ve mücadelesi konularında kendilerini yeterli görmekte olup bu konuda İTU yapan üreticilerin tarım teşkilatından (İl-

İlçe Müdürlükleri), yapmayan üreticilerin ise ilaç bayinden bilgi aldıkları anlaşılmıştır. Karaleke hastalığı ile mücadelede İTU yapan üreticilerin yıllık en fazla 7 defa ilaç atıldığı, yapmayan üreticilerin ise en fazla yılda 15 defa ilaç attığı tespit edilmiştir. Külleme hastalığı ile mücadelede İTU yapan üreticiler yıllık ortalama 1 defa ilaç atıldığı, yapmayan üreticilerin yıllık ortalama 2 defa ilaç atıldığı tespit edilmiştir. İTU yapan üreticilerin elma iç kurdu zararlısı ile mücadelede yıllık ortalama 4 defa, yapmayan üreticilerin ise ortalama 8 kez ilaç attığı gözlemlenmiştir. Kırmızı örümcek zararlısı ile mücadelede İTU yapan üreticilerin maksimum 2 defa, yapmayan üreticilerin ise maksimum 5 defa ilaç attığı, diğer hastalık ve zararlılarla mücadele kapsamında İTU yapan üreticilerin en fazla 2 defa, İTU yapmayan üreticilerin en fazla 4 defa ilaç attıkları tespit edilmiştir. Üreticilerin bitki koruma ürünleri uygulama kayıtlarını tutma alışkanlıklarına bakıldığında İTU yapan üreticilerin tamamı İTU' da zorunlu olması nedeniyle kayıtları tutarken, İTU yapmayan üreticilerin %8,51'nin kayıt tuttuğu anlaşılmıştır. Üreticilerin çevre bilinci açısından ilaçlama ve gübreleme sonrası kalan boş BKÜ ambalajlarını nasıl bertaraf ettiklerini incelediğimizde; İTU yapan üreticilerin (%87,23) ilaç kutularını tanka boşaltıp en az üç defa su ile çalkalayıp delip ve atık toplama varillerine koydukları tespit edilmiştir. İTU yapmayan üreticilerin (%55,32'si) ise BKÜ ambalajlarının ilaç hazırladıkları yerde bıraktıkları anlaşılmıştır. Özellikle günümüzde ilaç kalıntıları sağlık, maliyet ve ürünlerin pazarlaması açısından en önemli sorundur. İTU yapan üreticilerin yarı yarıya daha az ilaç kullanmaları gelecekte tarımın sürdürülebilirliği açısından son derece önemli olacağı ve bu hususun göz önünde bulundurulmasının önemli olacağı değerlendirilmektedir. Günümüzde meyve ve sebze ihracatının önemi günden güne artmaktadır. Ayrıca tarımsal üretimde yanlış gübre kullanımı ile günden güne çoraklaşma artmaktadır. İTU yapanların %95,74'ü gübreleme konusunda eğitim aldığını, İTU yapmayanların sadece %36,17'si eğitim aldıklarını ifade etmişlerdir. Gıda temini sağlayabilmek için ülkeler besin ürünlerinde daha fazla kimyasal gübre kullanmaya başlamışlar ve bu durum gıda kalitesini düşürmüştür. Bu durum sağlıklı besin ürünlerinin insanlara ulaşmasını engellediğini tespit etmişlerdir (Akova ve Tapan 2022).

## SONUÇ VE ÖNERİLER

Küreselleşme ile birlikte dış ticaret süreçlerinde kullanılan belgeler, tanımlar ve uygulamalar standart bir hale gelmektedir. Küresel ticaret uluslararası rekabeti artırdığından, gıda güvenliği ile ilgili riskleri yönetmek ve azaltmak için bir takım standartlar ön plana çıkmaktadır (Hammoudi ve ark. 2015). Gıda güvenliği standartları insan sağlığının korunması gereğiyle uygulanır, ancak çoğu zaman, özellikle gelişmekte olan ülkeler tarafından ihracata bir engel olarak görülse de dış ticaret için güven ortamı

oluşturma zemin hazırlar. İTU tarım tekniği ile yetiştirilen ürünlerin ihracat şansının daha yüksek olması bu üretim şekline desteğin daha da artırılması yerinde olacaktır.

## KAYNAKLAR

- Akova, S.B., Tapan, İ. 2022. Sürdürülebilir Tarım Kapsamında İyi Tarım Uygulamalarının Değerlendirilmesi: Malatya İli Örneği. *Coğrafya Dergisi*, 44: 151-167.
- Anonim, 2020. [https://www.tarimorman.gov.tr/BUGEM/Belgeler/Bitkisel%20Üretim/İyi%20Tarım%20Uygulamaları/İTU%20Bitkisel%20Üretim/Kriterler\\_BU.pdf](https://www.tarimorman.gov.tr/BUGEM/Belgeler/Bitkisel%20Üretim/İyi%20Tarım%20Uygulamaları/İTU%20Bitkisel%20Üretim/Kriterler_BU.pdf) (Erişim Tarihi: 24.07.2020.)
- Ardiel J, 2008. *The Introduction of Safe And Sustainable Agriculture Certification: A Case Study of Cherry Growers In The Southern Interior of British Columbia. A Thesis submitted in partial fulfillment of the requirements for the degree of master of science in the faculty of graduate studies (Resource Management and Environmental Studies)The University of British Columbia, Vancouver,*
- Aydoğan, M, Aydın, B., Topçu, N., Terzi, Y. E. 2019. *Samsun İli Sebze ve Meyve üreticilerinin İyi Tarım Uygulamalarına (İTU) Yaklaşımı. Toprak Su Dergisi*, 51-60.
- Çobanoğlu, F. 2007. *Türkiye'de Kuru ve Taze İncir Üretim, İç ve Dış Pazarlamasında Bazı Kalite Güvence Sistemlerinin Uygulanabilirliği Üzerine Bir Araştırma*, E.Ü. Fen bilimleri Enstitüsü Doktora Tezi, İzmir.
- Demircan V, Aktaş AR. 2004. *Isparta ili kiraz üretiminde tarımsal ilaç kullanım düzeyi ve üretici eğilimlerinin belirlenmesi. Tarım Ekonomisi Derneği Dergisi*, 9:51-65.
- Ecevit O, Mennan H, Aksoy H.M, Akça İ. 1999. *Tarımsal Mücadele İlaçları ve Çevreye Olan Etkileri, Ondokuz Mayıs Üniversitesi Ziraat Fakültesi Ders Kitabı, BTK-312.*
- Egemen Ö. 1999. *Çevre ve Su Kirliliği, Ege Üniversitesi Su Ürünleri Fakültesi Yayınları İzmir: 50-65.*
- Hammoudi, A., Grazia C., Surry Y., Traversac J.B. 2015. *Introduction: Food Safety, Market Organization, Trade and Development, Editors: Hammoudi, A., Grazia C., Surry Y., Traversac J.B., Springer, Switzerland, pp: 1-9.*
- Hasdemir M. 2011. *Kiraz yetiştiriciliğinde iyi tarım uygulamalarının benimsenmesini etkileyen faktörlerin analizi. Doktora Tezi, Tarım Ekonomisi Anabilim Dalı, Ankara Üniversitesi Fen Bilimleri Enstitüsü, Ankara.*
- Kaan M, 2002. *Antalya İli Kumluca İlçesi Örtüaltı Sebze Yetiştiriciliğinde Tarım İlacı Kullanımında Sorunlar ve Çözüm Önerileri, Ankara Üniversitesi, Fen Bilimleri Enstitüsü, Tarım Ekonomisi Anabilim Dalı, Yüksek Lisans Tezi, Ankara, 2002.*
- Kayseri Tarım ve Orman İl Müdürlüğü, 2015. *Elma Çalıştay Kitabı, Sayfa:193, Kayseri.*
- Kleinwechter U, and Grethe H, 2006. *The adoption of the Eurepgap standard by mango exporters in Piura, Peru. International Association of Agricultural Economists Conference, Gold Coast, Australia, August 12-18.*
- Öztürk, D., İslam, A. 2014. *Türkiye'de Organik Ürünlerin Pazarlanması. Sosyal Bilimler Araştırmaları Dergisi*, 9, 75-94.



Öztürk, S. *Tarım İlaçları*, 1990. *Hasad Ofset Hazırlama ve Baskı Org.* İstanbul. 148-254. Polat K. *Ramsar 2017. Alanlarda İklim Değişikliği İle Mücadele ve Uyum Açısından İyi Tarım Uygulamalarının Rolü: Göksu Deltası Örneği*, Doktora Tezi, Tarım Ekonomisi Anabilim Dalı, Ankara Üniversitesi Fen Bilimleri Enstitüsü, Ankara.

Ünal G, M.O Gürkan. 2001. *İnsektisitler Kimyasal Yapıları, Toksikolojileri ve Ekotoksikolojileri*. Ankara Üniversitesi Ziraat Fakültesi Bitki Koruma Bölümü, Ankara, 159.

Sayın. C, Mencet M.N, Taşçıoğlu, Y. 2004. *Avrupa Birliği'nde EUREPGAP Uygulamaları ve Yaş Meyve ve Sebze ihracatımıza Olası Etkileri, Türkiye VI. Tarım Eko. Kongresi, Tokat, 16-18 Eylül.*

Torun, E. 2011. *Organik tarımda çiftçilerin bilgi kaynakları (Kocaeli ili Kartepe ilçesi örneği)*. *KSÜ Doğa Bilimleri Dergisi*, 14(4), 53-62.

Zeren, O., ve Kumbur, H. (1998). *İçel İlinde Tarımsal İlaç Pazarlama, Kullanım Tekniği ve Etkinliği Üzerine Araştırmalar*. *Türk- Koop. Ekin 2: 5, s:62-68.*