



**FINDIK ÜRETİMİNDE İYİ TARIM UYGULAMALARI SAKARYA İLİ,  
KOCAALİ İLÇESİ ÖRNEĞİ**

**Mustafa TÜCCAR**



T.C.  
BURSA ULUDAĞ ÜNİVERSİTESİ  
FEN BİLİMLERİ ENSTİTÜSÜ

**FINDIK ÜRETİMİNDE İYİ TARIM UYGULAMALARI SAKARYA İLİ,  
KOCAALİ İLÇESİ ÖRNEĞİ**

**Mustafa TÜCCAR**

0000-0003-4866-1871

Doç. Dr. Asuman CANSEV

000-0002-3353-846X

(Danışman)

Doç. Dr. Şule TURHAN

0000 0003 3092 5023

(İkinci Danışman)

YÜKSEK LİSANS TEZİ  
BAHÇE BİTKİLERİ ANABİLİM DALI

BURSA – 2020  
Her Hakkı Saklıdır

## TEZ ONAYI

Mustafa TÜCCAR tarafından hazırlanan “Fındık Üretiminde İyi Tarım Uygulamaları Sakarya İli Kocaali İlçesi Örneği” adlı tez çalışması aşağıdaki jüri tarafından oy birliği/oy çokluğu ile Bursa Uludağ Üniversitesi Fen Bilimleri Enstitüsü Bahçe Bitkileri Anabilim Dalı'nda **YÜKSEK LİSANS TEZİ** olarak kabul edilmiştir.


**Danışman** : Doç. Dr. Asuman CANSEV

**İkinci Danışman** : Doç. Dr. Şule TURHAN


**Başkan:** Doç. Dr. Asuman CANSEV  
ORCID NO: 0000-0002-3353-846X  
Bursa Uludağ Üniversitesi, Ziraat Fakültesi,  
Bahçe Bitkileri Anabilim Dalı

  
İmza

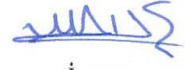
**Üye** : Doç. Dr. Şule TURHAN  
ORCID NO: 0000 0003 3092 5023  
Bursa Uludağ Üniversitesi, Ziraat Fakültesi,  
Tarım Ekonomisi Anabilim Dalı

  
İmza

**Üye** : Prof. Dr. Cevriye MERT  
ORCID NO: 0000 0001 9155 8170  
Bursa Uludağ Üniversitesi, Ziraat Fakültesi,  
Bahçe Bitkileri Anabilim Dalı

  
İmza

**Üye** : Doç. Dr. Yasemin ŞAHAN  
ORCID NO: 0000-0003-3457-251X  
Bursa Uludağ Üniversitesi, Ziraat Fakültesi,  
Gıda Mühendisliği Anabilim Dalı

  
İmza

**Üye** : Dr. Öğr. Üyesi Bahadır ALTUN  
ORCID NO: 0000-0002-6503-7109  
Ahi Evran Üniversitesi Ziraat Fakültesi  
Bahçe Bitkileri Anabilim Dalı

  
İmza

Yukarıdaki sonucu onaylarım

Prof. Dr. Hüseyin Aksel EREN  
Enstitü Müdürü

07/08/2020

**U.Ü. Fen Bilimleri Enstitüsü, tez yazım kurallarına uygun olarak hazırladığım bu tez çalışmada;**

- tez içindeki bütün bilgi ve belgeleri akademik kurallar çerçevesinde elde ettiğimi,
- görsel, işitsel ve yazılı tüm bilgi ve sonuçları bilimsel ahlak kurallarına uygun olarak sunduğumu,
- başkalarının eserlerinden yararlanması durumunda ilgili eserlere bilimsel normlara uygun olarak atıfta bulunduğumu,
- atıfta bulunduğum eserlerin tümünü kaynak olarak gösterdiğimi,
- kullanılan verilerde herhangi bir tahrifat yapmadığımı,
- ve bu tezin herhangi bir bölümünü bu üniversite veya başka bir üniversitede başka bir tez çalışması olarak sunmadığımı

**beyan ederim.**

**07/02/2020**

**İmza**

**Mustafa TÜCCAR**

## ÖZET

Yüksek Lisans Tezi

FINDIK ÜRETİMİNDE İYİ TARIM UYGULAMALARI SAKARYA İLİ, KOCAALİ İLÇESİ ÖRNEĞİ

**Mustafa TÜCCAR**

Bursa Uludağ Üniversitesi  
Fen Bilimleri Enstitüsü  
Bahçe Bitkileri Anabilim Dalı

**Danışman:** Doç. Dr. Asuman CANSEV

**İkinci Danışman:** Doç. Dr. Şule TURHAN

Dünya’da her geçen yıl artan nüfus ve azalan üretim alanıyla tarım sektöründe köklü değişimler yaşanmaktadır. Dünya nüfusunun gıda ihtiyacını karşılayabilmek için yeterli ürünlerin sağlanması amaçlanmaktadır. Bu nedenle birim alandan daha fazla ürün elde edilmeye çalışılmaktadır ve bu da tarım arazilerinde yoğun kimyasal kullanımını beraberinde getirmektedir. Kimyasalların kullanımı ile birlikte yer altı sularında örneğin nitrat birikmesi gibi kimyasal kirlilikler meydana gelmektedir ve su sorununu da beraberinde getirmektedir. Aynı zamanda kontrolsüz üretim modellerinden elde edilen ürünlerde pestisit kalıntı problemi insan sağlığını tehdit etmektedir. Üretim alanında yaşanan olumsuzluklar, tarımsal üretimin aşamalarının kontrol altına alınması gerekliliği ortaya çıkarmıştır. Avrupa’da özellikle yaş sebze ve meyve pazarında büyük pay sahibi perakendecilerin bir araya gelmesiyle Euro Retailer Produce Working Group Good Agriculture Practice (EUREPGAP) adıyla belgelendirme sistemi ortaya çıkmıştır. Değişen uygulamalar ve iyileştirmelerle uluslararası boyuta taşınan EUREPGAP 2007 yılında ismini GLOBALGAP olarak değiştirmiş ve bu isimle günümüze kadar devam eden belgelendirme süreci yaşanmıştır. Ülkemizde de bu gereklilikler sonunda İyi Tarım Uygulamaları (İTU) adıyla uygulamaya geçilen belgelendirmeye desteklenen bir üretim modeli uygulanmaya başlanmıştır.

Bu çalışmada Türkiye’de uygulanan fındık üretiminde İTU incelenmiş ve bu alandaki etkileri saptanmıştır. Araştırmada, Sakarya İli Kocaali İlçesi’nde fındık üretimi yapan üreticilerinin İTU ile birlikte elde ettiği avantajların belirlenmesi ve İTU’nun fındık üretimine etkilerinin saptanması amaçlanmıştır. Araştırma alanı olarak, Kocaali İlçesi’nde fındık üretim faaliyetinde bulunan 524 üretici ile anket çalışması yapılmıştır. İTU yapan 262 üretici ve İTU yapmayan 262 üretici olmak üzere toplam 524 fındık üreticisi ile yüz yüze görüşülmüştür. Anket sorularıyla üreticilerin demografik özellikleri tespit edilerek, üreticilerin İTU ile ilgili görüşleri (uygulamalardan nasıl haberdar oldukları, yaşadığı sorunlar vb) ve İTU’nun uygulanabilirliği, üretici nezdinde zorlukları, avantaj ve dezavantajları üzerine sorular yönlendirilmiştir. Sonuç olarak, İTU’nun fındık üretiminde pek çok olumlu etkilerinin olduğu belirlenmiştir.

**Anahtar Kelimeler:** İyi tarım uygulamaları, Fındık üretimi, Sakarya, Kocaali

**2020, xiii + 52 sayfa.**

## ABSTRACT

MSc Thesis

### GOOD AGRICULTURAL PRACTICES IN HAZELNUT, EXAMPLE OF KOCAALI DISTRICT OF SAKARYA PROVINCE

**Mustafa TÜCCAR**

Graduate School of Natural and Applied Sciences

Horticulture Department

**Supervisor:** Assoc. Prof. Dr. Asuman CANSEV

**2<sup>nd</sup> Supervisor:** Assoc. Prof. Dr. Şule TURHAN

Every year, with the increasing population and decreasing production area in the world, there are radical changes in the agricultural sector. It is aimed to provide sufficient products to supply the food needs of the world population. For this reason, more products are tried to be obtained from the unit area, which brings intense use of chemicals in agricultural lands. With the use of chemicals, chemical impurities occur in the groundwater, for example, nitrate accumulation, and bring along the water problem. At the same time, pesticide residue problem threatens human health in products obtained from uncontrolled production models. The negativities in the field of production revealed the necessity of controlling the stages of agricultural production. With the gathering of big retailers in Europe especially in the vegetable and fruit market, a certification system has emerged under the name of Euro Retailer Produce Working Group Good Agriculture Practice (EUREPGAP). Moving to an international dimension with changing applications and improvements, EUREPGAP changed its name to GLOBALGAP in 2007 and has been undergoing certification process with this name. As a result of these requirements, a production model supported by certification, which was put into practice under the name of Good Agricultural Practices (ITU), has been implemented in our country.

This study examines the ITU in hazelnut production in Turkey and effects applied in this area has been identified. In the study, it was aimed to determine the advantages of the producers producing hazelnuts in Kocaali District of Sakarya Province together with ITU and to determine the effects of ITU on hazelnut production. As a research area, a survey was conducted with 524 producers engaged in hazelnut production in Kocaali District. A total of 524 hazelnut producers were interviewed face-to-face, with 262 producers doing ITU and 262 producers without ITU. With the questionnaire questions, the demographic characteristics of the producers were determined, and questions were raised on the opinions of the producers about ITU (how they are aware of the applications, the problems they experienced, etc.) and the applicability of ITU, the difficulties, advantages and disadvantages of the producers. As a result, it has been determined that ITU has many positive effects on hazelnut production.

**Key words:** Good agricultural practices, hazelnut production, Sakarya, Kocaali.

**2020, xiii + 52 pages.**

## TEŐEKKÖR

Yüksek lisans eğitimin boyunca bana her türlü desteği sunan, her daim yanımda olduğunu hissettiğim, mesleğime olan saygımı, sevgimi ve inancımı daha da yükselten ve hayatımda rol modelim olan danışman hocam Doç. Dr. Asuman CANSEV'e, tez çalışmamda ve eğitim hayatımda her türlü desteğini gördüğüm ve her zaman bir öğretmenden daha fazlası olan ikinci danışman hocam Doç. Dr. Şule TURHAN'a, bana kattığı güzel zamanlar için Fiskobirlik ailesine ve tüm hayatımda her daim destekçim olan aileme teşekkürü borç bilirim.

Mustafa TÜCCAR

07/02/2020



## İÇİNDEKİLER

Sayfa

ÖZET.....	i
ABSTRACT.....	ii
TEŞEKKÜR.....	iii
KISALTMALAR DİZİNİ.....	vi
ŞEKİLLER DİZİNİ.....	vii
ÇİZELGELER DİZİNİ.....	viii
1.GİRİŞ.....	1
1.1. Dünya Fındık Üretimi.....	2
1.2. Türkiye Fındık Üretimi.....	3
1.3. Sakarya İli Kocaali İlçesi Fındık Üretimi.....	3
1.4. Dünya Fındık İhracatı.....	5
1.5. Türkiye Fındık İhracatı.....	6
1.6. İyi Tarım Uygulamaları.....	7
1.7. İyi Tarım Uygulamaları Belgelendirme Süreci.....	8
1.7.1. Başvuru.....	8
1.7.2. Kontrol Süreci.....	8
1.7.3. Sertifikasyon Süreci.....	9
2.KAYNAK ARAŞTIRMASI.....	10
3. MATERYAL VE YÖNTEM.....	14
3.1 Materyal.....	14
3.2 Yöntem.....	14
4.BULGULAR.....	16
4.1.Üreticilerin Demografik Özellikleri.....	16
4.2. İTU yapan ve yapmayan üreticilerin üretim deneyimleri.....	18
4.3. Üreticilerin Arazi Dağılımları.....	19
4.4. Üreticilerin İTU Hakkında Bilgi Sahibi Olma Süreleri.....	20
4.5. Üreticilerin İTU'ya Katılma ve Katılmama Gerekçeleri.....	21
4.6. Üreticilerin İTU'ya Dahil Olma Süreleri.....	21
4.7. Üreticilerin İTU Eğitimlerine Katılma Durumu.....	22
4.8. Üreticilerin İlaçlama ve Gübreleme Uygulama Durumları.....	23
4.9. Üreticilerin Risk Analizi Yaptırma Durumu.....	23
4.10. İTU'nun Üreticiler Açısından Değerlendirilmesi.....	24
4.11. Üreticilere Göre İTU'nun Olumlu ve Olumsuz Yönleri.....	24
4.12. Üreticilerin İTU'dan Önce Toprak ve Pestisit Analizi Yapma Durumları.....	25



4.13. İTU'dan Önce Zirai İlaç Dolabı, Ecza Dolabı ve İlaçlama Maskesi Kullanım Durumu.....	26
4.14. Üreticilerin İlaç Prospektüsü Duyarlılığı .....	27
4.15. Üreticilerin İTU'ya Katılma Sebepleri .....	28
4.16. Üreticilerin İTU'dan Haberdar Olma Durumları .....	28
4.17. Üreticilerin Danışmanlık Hizmeti Alma Durumları.....	29
4.18. Üreticilerin Son İlaçlama ile Hasat Arasında Geçen Süreye Dikkat Etme Durumu.....	30
4.19. Üreticilerin İTU ile İlgili Etkinliğe Katılma Durumu .....	30
4.20. Üreticilerin İTU'larının Gerekliliğine Yönelik Düşünceleri.....	31
4.21. Üreticilere Göre İTU'nun Yayılması İçin Gerekenler .....	31
4.22. Üreticilerin İlaçlama ve Gübreleme Aşamasında Etkili Kaynaklar .....	32
4.23. Ürünlerin Hastalık ve Zararlı Tespitinde Etkili Kaynaklar .....	33
4.24. Üreticilerin Kullandığı Kimyasalları Yeterli Bulup Bulmama Durumu .....	34
4.25. Üreticilerin Kullandığı Bitki Koruma Ürünlerinin (BKÜ) Ruhsat Durumlarına Ait Farkındalıkları .....	34
4.26. Üreticilerin Kullandığı İlaç Uygulama Makinesinin Kalibrasyonunu Yapma Durumları .....	35
4.27. Üreticilerin BKÜ Muhafazası ile ilgi Bilgi Durumları .....	36
4.28. Fındık Bahçelerinde Gübreleme Programlarını Üreticilerin Uygulama Durumları .....	37
4.29. Üreticilerin Çeşit Seçiminde Etkili Olan Kaynaklar .....	39
4.30. Üreticilerin Bir Dekardan Aldıkları Ürün Verimleri.....	40
4.31. Üreticilerin ve Çalışanların Koruyucu Kıyafet Kullanma Durumları .....	41
4.32. Üreticilerin Boş BKÜ Ambalajlarını İmha Etme Durumları .....	41
5. TARTIŞMA VE SONUÇ .....	43
KAYNAKLAR .....	48
EKLER.....	51
ÖZGEÇMİŞ .....	60

## KISALTMALAR DİZİNİ

<b>Kısaltmalar</b>	<b>Açıklama</b>
BKÜ	Bitki Koruma Ürünleri
Da	Dekar
DTÖ	Dünya Ticaret Örgütü
FAO	Gıda ve Tarım Örgütü
GAP	Good Agricultural Practices
Ha	Hektar
HACCP	The Hazard Analysis and Critical Control Point
İTU	İyi Tarım Uygulamaları
Kg	Kilogram
SPS	Sağlık ve Bitki Sağlığı Anlaşması
TL	Türk Lirası
EUREPGAP	Euro Retailer Produce Working Group Good Agriculture Practice

## ŞEKİLLER DİZİNİ

	<b>Sayfa</b>
Şekil 3.1. Üreticilerin anket çalışmasına katılımı.....	15
Şekil 4.1. Üreticilerin zirai ilaç dolabı kullanımı.....	27
Şekil 4.2. Zirai ilaç atık varili kullanımı .....	42



## ÇİZELGELER DİZİNİ

### Sayfa

Çizelge 1.1. Dünya Fındık Üretimi (Ton).....	2
Çizelge 1.2. Türkiye Fındık Üretimi.....	3
Çizelge 1.3. Sakarya ili Fındık Üretimi.....	4
Çizelge 1.4. Sakarya ili Kocaali İlçesi Fındık Üretimi.....	5
Çizelge 1.5. Dünya Fındık İhracatı (Ton).....	6
Çizelge 1.6. Türkiye Fındık İhracatı (Ton).....	6
Çizelge 1.7. İTU Değişim Oranları.....	8
Çizelge 4.1. Üreticilerin Cinsiyet Durumu .....	16
Çizelge 4.2. Üreticilerin Eğitim Durumları.....	17
Çizelge 4.3. Üreticilerin Yaş Grupları.....	18
Çizelge 4.4. Üreticilerin İkamet Ettiği Mahalle.....	19
Çizelge 4.6. Üreticilerin arazi büyüklükleri.....	20
Çizelge 4.7. Üreticilerin İTU'dan haberdar olma süreleri.....	20
Çizelge 4.8. Üreticilerin İTU'ya katılma ve katılmama gerekçeleri.....	21
Çizelge 4.9. Üreticilerin İTU'ya dahil olma süreleri.....	22
Çizelge 4.10. Üreticilerin İTU eğitimlerini alıp almama durumu.....	22
Çizelge 4.11. Üreticilerin ilaçlama ve gübrelemeyi yapma durumları.....	23
Çizelge 4.12. Üreticilerin risk analizi yapma durumu.....	23
Çizelge 4.13. İTU'nun üreticilere ifade ettiği anlam.....	24
Çizelge 4.14. İTU'nun üreticilere göre olumlu ve olumsuz yönleri.....	25
Çizelge 4.15. Üreticilerin İTU'dan önce toprak ve pestisit analizi yapma durumları.....	25
Çizelge 4.16. Üreticilerin İTU'dan önce zirai ilaç dolabı, ecza dolabı ve ilaçlama maskesi kullanımı durumu.....	26
Çizelge 4.17. Üreticilerin ilaç prospektüsü duyarlılığı.....	27
Çizelge 4.18. Üreticilerin İTU'ya katılım amaçları.....	28
Çizelge 4.19. Üreticilerin İTU'dan haberdar olma durumları.....	28
Çizelge 4.20. Üreticilerin danışmanlık hizmeti alma durumları.....	29
Çizelge 4.21. Üreticilerin danışmanlık hizmeti aldıkları kurum ve kişiler.....	29
Çizelge 4.22. Üreticilerin son ilaçlama ile hasat arasında geçen süreye dikkat etme durumu.....	30

Çizelge 4.23. Üreticilerin İTU ile ilgili etkinliğe katılma durumu.....	31
Çizelge 4.24. Üreticilerin İTU'nun gerekliliğine yönelik düşünceleri.....	31
Çizelge 4.25. Üreticilere göre İTU'nun yayılması için gerekenler.....	32
Çizelge 4.26. Üreticilerin ilaçlama ve gübrelemede etkili kaynaklar.....	33
Çizelge 4.27. Üreticilerin hastalık ve zararlı tespitinde etkili kaynaklar.....	33
Çizelge 4.28. Üreticilerin kullandığı kimyasalları yeterli bulup bulmama durumu.....	34
Çizelge 4.29. Üreticilerin kullandığı Bitki Koruma Ürünlerinin (BKÜ) ruhsat durumlarına ait farkındalıkları.....	35
Çizelge 4.30. Üreticilerin kullandığı ilaç uygulama makinesinin kalibrasyonunu yapma durumları.....	35
Çizelge 4.31. Üreticilerin BKÜ Muhafazası ile ilgi Bilgi Durumları.....	36
Çizelge 4.32. Üreticilerin Sahip Oldukları Mevcut BKÜ Depoladıkları Alanlar.....	36
Çizelge 4.33. Üreticilerin Kaza Sonucu Zehirlenme Olması Durumunda Ne Yapacağı Durumu.....	37
Çizelge 4.34. Fındık Bahçelerinde Gübreleme Programlarını Üreticilerin Uygulama Durumları.....	37
Çizelge 4.35. Üreticilerin İlaç Hazırlama Alanın Olması Durumu.....	38
Çizelge 4.36. Üreticilerin Kullandıkları Gübre Çeşidi Tercihleri.....	38
Çizelge 4.37. Üretim Sezonunda Hastalık ve Zararlılara Karşı Yapılan İlaçlama Sayısı..	39
Çizelge 4.38. Üreticilerin Çeşit Seçiminde Etkili Olan Kaynakların Dağılımı.....	40
Çizelge 4.39. Üreticilerin Bir Dekardan Aldıkları Ürün Miktarı.....	40
Çizelge 4.40. Üreticilerin ve Çalışanların Koruyucu Kıyafet Kullanma Durumu.....	41
Çizelge 4.41. Üreticilerin Boş BKÜ Ambalajlarını İmha Etme Durumları.....	42

## 1.GİRİŞ

Fındık, badem, ceviz ve antepfıstığından sonra dünyada en yaygın yetiştiriciliği yapılan, sert kabuklu meyve türüdür. 2019 yılı verilerine göre dünyada yaklaşık toplam 672 221 ha alanda 1 006 178 ton fındık üretimi yapılmaktadır. Dünya fındık dikim alanlarının ortalama %65'i Türkiye'dedir. Türkiye'yi sırasıyla İtalya (%12), Azerbaycan (%5) ve İran (%3) takip etmektedir (FAO, 2019). İyi Tarım Uygulamaları (İTU), İnsan sağlığına zararlı kimyasal, mikrobiyolojik, fiziksel kalıntılar içermeyen, çevreyi kirletmeden veya doğal dengeye zarar vermeden üretilen, üretimi sırasında üretimle ilgili insanların veya diğer canlıların refahının olumsuz olarak etkilenmediği, üretimi sırasında tüketicinin bulunduğu ülkenin tarımsal mevzuatı ve ürünün yetiştirildiği ülkenin tarımsal mevzuatına uygun olarak yapılan ve tüm bu işlemlerin kayıt altına alınarak kontrol edilen ve sertifikalandırılan üretim şeklidir (Anonim 2019a). İTU, topraktan sofraya kadar uzanan tüm üretim ve pazarlama aşamalarını kapsamaktadır. Hızla büyüyen dünya nüfusunun gıda ihtiyacını karşılamak amacıyla tarımsal faaliyetlerde değişen üretim metotları tarımsal üretimlerde yoğun kimyasal gübre ve ilaç kullanımı sonucunu doğurmuştur (Rehber 1991, Öner Aba ve Işın 2014). Bu işlemler sonucunda ekolojik sistemde bazı olumsuzluklar meydana gelmiş ve tarım ürünlerinin işlem basamaklarında farklı yöntemlerin izlenmesi başlamıştır. Tarım ürünlerinde pestisit kalıntılarının görülmesi ihracatı olumsuz yönde etkilemiş ve bazı dönemlerde tamamen durdurmuştur. 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 (ITU)" anlamına gelen GAP (Good Agricultural Practices)'tır (Sayın ve Mencet 2009).

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 2019b). 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.

Bu çalışma Sakarya İli’nin Kocaali ilçesinde faaliyet gösteren toplam 524 üretici ile (262 İTU kapsamında olan ve 262 İTU kapsamında olmayan) yürütülmüştür. Çalışmada İTU’nun fındık üretimi yapan üreticiler üzerindeki etkileri, İTU’nun etkinliği, yararı, yararlılığı, avantaj ve dezavantajları tartışılmıştır.

### 1.1. Dünya Fındık Üretimi

Fındık, bademden sonra dünyada en yaygın yetiştiriciliği yapılan sert kabuklu meyvedir. Fındığın kültür çeşitleri; Türkiye, İtalya, İspanya, ABD, Gürcistan, Azerbaycan, Çin, İran, Şili, Avustralya ve Fransa’da yetiştirilmektedir. Bu ülkelerin yanı sıra Polonya, Yunanistan, Belarus, Hırvatistan, Özbekistan, Rusya Federasyonu, Kırgızistan, Portekiz, Beyaz Rusya, Moldova, Tacikistan, Ukrayna, Tunus, Slovenya, Slovakya, Moldova, Suriye, Kıbrıs, Arjantin, Avusturya, Estonya, Yeni Zelanda, Romanya ve Kamerun gibi ülkelerde de az da olsa fındık üretilmekte ve üretimin artırılmasına yönelik çalışmalar yapılmaktadır. Dünya fındık üretimi, 1960’lı yıllarda yaklaşık 250 bin ton civarında iken, son yıllarda bir milyon tona yaklaşmıştır. Dünya fındık üretimi Çizelge 1.1. de gösterilmiştir (Anonim 2019c).

**Çizelge 1.1.** Dünya Fındık Üretimi (Ton)

ÜLKELER	2011/12	2012/13	2013/14	2014/15	2015/16	2016/17	2017/18	2018/19
<b>TÜRKİYE</b>	<b>430 000</b>	<b>660 000</b>	<b>549 000</b>	<b>412 000</b>	<b>646 000</b>	<b>420 000</b>	<b>675 000</b>	<b>515 000</b>
İTALYA	140 000	84 000	132 000	100 000	125 000	130 000	100 000	115 000
A.B.D.	35 000	32 000	35 000	36 300	43 500	32 000	34 000	50 000
AZERBAYCAN	55 000	40 000	30 000	25 000	50 000	35 000	45 000	50 000
GÜRCİSTAN	30 000	28 000	35 000	35 000	40 000	40 000	60 000	45 000
İSPANYA	22 000	16 000	19 500	19 500	20 000	21 000	19 000	16 000
DİĞER	27 000	25 000	25 000	25 000	45 000	42 000	44 500	51 500
<b>TOPLAM</b>	<b>739 000</b>	<b>885 000</b>	<b>825 500</b>	<b>660 773</b>	<b>969 500</b>	<b>720 000</b>	<b>997 500</b>	<b>842 500</b>

Kaynak: Anonim, 2019c.

## 1.2. Türkiye Fındık Üretimi

Türkiye’de fındık üretimi genel olarak Karadeniz Bölgesi’nde gerçekleştirilmektedir. Türkiye, yıllara göre değişiklik göstermekle beraber, son on yıllık ortalamaya göre 570 000 tonluk fındık üretimi ile dünya üretiminin yaklaşık % 70’ini sağlamaktadır. Üretim alanı yıllara göre yükselmekle beraber üretimde dalgalanmalar görülmektedir. 2018 yılı verilerine göre 706 700 hektar alanda 515 000 ton fındık üretimi gerçekleştirilmiştir. (Çizelge 1.2.) 2018 yılında Türkiye ortalamasına bakıldığında bir dekar alanda 72 kg fındık üretimi gerçekleştirilmiştir (Anonim 2019c).

Çizelge 1.2. Türkiye Fındık Üretimi

Yıllar	Üretim Alanı (Ha)	Üretim (Ton)	Verim (Kg/da)
2002	560 000	600 000	107
2003	600 000	480 000	80
2004	650 000	350 000	54
2005	655 000	530 000	81
2006	666 226	661 000	99
2007	663 817	530 000	80
2008	663 192	800 791	121
2009	642 867	500 000	78
2010	667 865	600 000	90
2011	696 964	430 000	62
2012	701 407	660 000	94
2013	702 144	549 000	78
2014	701 141	412 000	59
2015	702 627	646 000	92
2016	705 445	420 000	60
2017	706 667	675 000	96
2018	706 700	515 000	72

Kaynak: Anonim, 2019c.

## 1.3. Sakarya İli Kocaeli İlçesi Fındık Üretimi

Sakarya ili, hava ve iklim koşulları açısından tarımsal üretim için uygun, tarımsal makine ve araçları kullanımının yoğun, tarla ve bahçe bitkileri ve meyvecilik ürünleri açısından zengin ve çeşitlilik arzeden bir bölgedir. İlde başta mısır olmak üzere buğday, şekerpancarı, fiğ, yonca ve ayçiçeği gibi tarla bitkileri yanında lahana, marul, domates, biber, kabak, karpuz ve taze fasulye gibi bahçe bitkileri tarımsal üretim içinde ağırlıklı



yere sahiptir. Tarla bitkileri ve sebzeler yanında meyvecilik Sakarya’da sürdürülen yoğun faaliyetler arasındadır. Fındık üretimi Sakarya’da yoğun bir şekilde gerçekleştirilmektedir (Anonim 2019d). 2018 yılı verilerine göre Türkiye’de 7 283 808 dekar fındık dikim alanı bulunmaktadır. Çizelge 1.3.’de görüldüğü gibi Sakarya ili 734 424 dekar alan ile Türkiye’de 4. sırada gelmektedir. Türkiye’de 2018 yılında 515 000 tonluk üretiminde ise 78 300 tonluk üretimi ile 2. sırada gelmektedir (Anonim 2019c). Sakarya ili 2018 yılı verilerine göre bir dekar alanda 107 kg fındık üretimi yaparak Türkiye ortalamasının üzerinde (72 kg) bulunmaktadır (Anonim 2019e).

**Çizelge 1.3. Sakarya ili Fındık Üretimi**

<b>Yıllar</b>	<b>Üretim Alanı (Da)</b>	<b>Üretim (Ton)</b>	<b>Verim (Kg/da)</b>
<b>2004</b>	683 600	126 485	185
<b>2005</b>	686 610	62 190	91
<b>2006</b>	686 707	99 328	145
<b>2007</b>	685 634	92 319	135
<b>2008</b>	694 505	114 547	165
<b>2009</b>	692 763	79 041	114
<b>2010</b>	691 925	108 150	156
<b>2011</b>	690 846	74 537	108
<b>2012</b>	690 820	118 057	171
<b>2013</b>	721 747	64 540	89
<b>2014</b>	721 734	94 895	131
<b>2015</b>	725 981	82 708	114
<b>2016</b>	727 976	77 279	106
<b>2017</b>	730 838	88 840	122
<b>2018</b>	734 424	78 300	107

Kaynak: Anonim, 2019e.

Çizelge 1.4.’te görüldüğü üzere Sakarya ili Kocaali ilçesi 2018 yılı verilerine göre 174 484 dekar alanda fındık üretimi yapmaktadır. 2018 yılında 20 153 ton fındık üretimi gerçekleşmiştir. 2018 yılı verilerine bakıldığında bir dekar alanda 124 kg fındık üretimi yapılarak Türkiye ortalaması (72 kg) ve Sakarya ortalaması (107 kg) geçilerek daha yüksek verim elde edilmiştir (Anonim 2019e).

**Çizelge 1.4. Sakarya ili Kocaali İlçesi Fındık Üretimi**

<b>Yıllar</b>	<b>Üretim Alanı (Da)</b>	<b>Üretim (Ton)</b>	<b>Verim (Kg/da)</b>
2004	172 960	35 432	205
2005	175 960	14 956	85
2006	175 958	28 500	162
2007	173 000	30 230	175
2008	172 000	29 923	174
2009	172 000	21 800	127
2010	172 000	30 960	180
2011	172 000	15 800	92
2012	172 000	25 800	150
2013	174 484	15 007	86
2014	174 484	18 590	107
2015	174 484	20 153	116
2016	174 484	16 340	94
2017	174 484	16 095	92
2018	174 484	21 629	124

Kaynak: Anonim, 2019e.

#### **1.4. Dünya Fındık İhracatı**

Dünyada son 5 yılda gerçekleştirilen fındık ve mamulleri ihracatına konu olan ürünlerin kabuklu fındık olarak karşılığı 707 335 ton olup bunun %72'si Türkiye tarafından gerçekleştirilmektedir. (Çizelge 1.5.) Fındık ihracatında lider durumda bulunan Türkiye'yi takip eden diğer önemli fındık ihracatçısı ülkeler İtalya, Gürcistan, ABD ve Azerbaycan'dır. Bununla birlikte üretici olmamalarına rağmen fındığı ham madde olarak ithal eden, sanayisi gelişmiş ülkeler; fındığı ileri işlenmiş ürün olarak dünya piyasasına arz etmektedir. Re-eksport yapan bu ülkeler Almanya, Fransa, Hollanda, Belçika, Lüksemburg, Avusturya, İngiltere, İrlanda, İsviçre, Bulgaristan ve Kanada'dır. Dünyada üretilen fındık, büyük ölçüde çikolata ve şekerleme sanayinde ham madde olarak kullanılmaktadır (Anonim 2019f).

**Çizelge 1.5. Dünya Fındık İhracatı (Ton)**

Ülke	2013	2014	2015	2016	2017	Ortalama
<b>Türkiye</b>	549 315	505 057	480 275	455 113	539 247	505 801
<b>İtalya</b>	34 263	37 785	36 786	49 557	56 445	42 967
<b>Gürcistan</b>	57 889	38 674	38 893	50 574	29 014	43 009
<b>ABD</b>	31 308	39 098	14 210	24 013	25 393	26 804
<b>Azerbaycan</b>	20 830	23 918	23 834	20 868	33 058	24 502
<b>Almanya</b>	10 072	11 989	11 178	11 756	10 568	11 113
<b>İspanya</b>	5 096	4 763	3 050	2 630	2 768	3 661
<b>Fransa</b>	4 937	5 354	2 580	3 305	4 948	4 225
<b>Diğerleri</b>	47 243	27 957	59 231	41 519	50 313	45 253
<b>Toplam</b>	<b>760 953</b>	<b>694 595</b>	<b>670 037</b>	<b>659 335</b>	<b>751 754</b>	<b>707 335</b>

Kaynak: Anonim, 2019f.

### **1.5. Türkiye Fındık İhracatı**

Türkiye, fındık üretim miktarında, fındık dikim alanında ve fındık ihracatında dünyada ilk sırada yer almaktadır. Türkiye tarım ürünleri ihracatında birinci sırayı fındık almakta olup fındığın tarım ürünleri ihracatı içindeki payı ise 2018 yılında %10'dur. Türkiye fındık ihracatında son beş yıllık ortalamaya göre ilk sırayı %24 ile Almanya, ikinci sırayı ise %21 ile İtalya almaktadır. (Çizelge 1.6.) Türkiye'nin diğer önemli pazarları sırasıyla Fransa, Kanada, Polonya, Avusturya, İsviçre ve Belçika'dır. Çin'e yapılan ihracat miktarı yıllar itibarıyla artış göstermektedir (Anonim 2019f).

**Çizelge 1.6. Türkiye Fındık İhracatı (Ton)**

Ülke Adı	2014	2015	2016	2017	2018	Ortalama (Ton)
<b>Almanya</b>	115 654	122 016	100 628	127 086	141 371	<b>121 351</b>
<b>İtalya</b>	118 194	102 970	103 070	108 868	102 342	<b>107 089</b>
<b>Fransa</b>	44 578	48 732	44 936	45 718	36 999	<b>44 193</b>
<b>Kanada</b>	17 294	18 820	22 004	22 762	18 904	<b>19 957</b>
<b>Polonya</b>	15 638	22 826	17 470	20 178	19 755	<b>19 173</b>
<b>Avusturya</b>	21 112	17 464	17 612	17 772	16 580	<b>18 108</b>
<b>İsviçre</b>	18 290	17 050	18 378	17 348	17 733	<b>17 760</b>
<b>Belçika</b>	17 870	17 632	15 000	20 432	17 129	<b>17 613</b>
<b>Hollanda</b>	14 712	13 132	15 318	20 256	22 315	<b>17 147</b>
<b>Çin</b>	3 218	7 100	7 732	14 614	13 650	<b>9 263</b>
<b>Rusya</b>	11 318	6 238	3 724	6 224	8 515	<b>7 204</b>
<b>Diğer</b>	107 178	86 294	89 240	117 988	143 209	<b>108 782</b>
<b>TOPLAM</b>	<b>505 056</b>	<b>480 274</b>	<b>455 112</b>	<b>539 246</b>	<b>558 502</b>	<b>507 638</b>

Kaynak: Anonim, 2019f.

## 1.6. İyi Tarım Uygulamaları

İTU ile ilgili Avrupa yaş meyve ve sebze pazarının önemli bir kısmına sahip perakendeciler, EUREP adıyla 1997’de bir araya gelmişler ve 1999’da günümüzdeki İTU temelini oluşturan EUREPGAP standardını oluşturmuşlardır (Hasdemir 2011). Gıda ve Tarım Örgütü (FAO) tarafından, 2002 yılında Dünya Sürdürülebilir Kalkınma Zirvesi’nde, İTU, tarım ve kırsal kalkınmanın prensiplerinden biri olarak benimsenmiştir. Aynı zamanda FAO, Dünya Ticaret Örgütü üyesi olan ülkelere EUREPGAP standartlarını referans ilke olarak kabul etmelerini önermiştir (Öner Aba ve Işın 2014). 2007 yılında EUREPGAP ismi, standardın tüm dünya ülkeleri tarafından uygulanması sebebiyle, GLOBALGAP olarak değiştirilmiştir. GLOBALGAP sertifikalı ürünler dünya pazarında tercih edilen ürünler olarak göze çarpmaktadır (Hasdemir 2011).

Türkiye’de İyi Tarım Uygulamaları ile ilgili ilk çalışmalar 2004 yılında başlamıştır. Gıda, Tarım ve Hayvancılık Bakanlığı tarafından 08 Eylül 2004 yılında hazırlanan İyi Tarım Uygulamaları Yönetmeliği, standartların kural ve koşullarını, belgelendirme işlemlerinin şeklini, kişi ve kuruluşların görev ve sorumluluklarını belirlemektedir. Ancak, bu yönetmeliğe dayanılarak yapılan ilk sertifikalandırma 2007 yılında gerçekleşmiştir (Hasdemir 2011). 2004 yılında çıkarılan 25 577 sayılı “İyi Tarım Uygulamalarına İlişkin Yönetmelik” İyi Tarım Uygulamalarının yasal alt yapısını oluşturmaktadır (Anonim 2019g). Bu yönetmelik, 07.12.2010 tarihli 27 778 sayılı Resmi Gazete’de yayınlanarak yürürlüğe giren ve halen yürürlükte olan yeni yönetmelik ile değiştirilmiştir (Anonim 2019h).

**Çizelge 1.7’de** görüldüğü gibi, Türkiye’de 2007 yılında 18 ilde 651 üretici ile 5 361 hektar alanda başlayan İTU sonucunda 56 000 ton İTU sertifikalı ürün elde edilmiştir. 2018 yılında ise 63 ilde İTU uygulamaları yapılmıştır. 651 üretici ile başlayan İTU 2018 yılında 73 286 üreticiye ulaşmıştır. Üretim alanı ise 5 361 hektardan 615 614 hektar alana yükselmiştir. 2007 yılında İTU sertifikalı 56 000 ton ürün elde edilirken 2018 yılında bu miktar 8 230 026 tona yükselmiştir (Anonim 2019b).

**Çizelge 1.7. İTU Değişim Oranları**

Yıllar	İl Sayısı	Üretici Sayısı	Üretim Alanı (Ha)	Üretim Miktarı (Ton)
2007	18	651	5 361	56 000
2018	63	73 286	615 614	8 230 026
<b>% (2007-2018) Değişim</b>	<b>250</b>	<b>11 157</b>	<b>11 384</b>	<b>12 219</b>

Kaynak: Anonim, 2019b.

## **1.7. İyi Tarım Uygulamaları Belgelendirme Süreci**

### **1.7.1. Başvuru**

İyi Tarım Uygulamaları ile üretim yapmak isteyen üretici, üretici örgütü, müteşebbis İTU konusunda yetkilendirilmiş kuruluşlara başvurarak üretim sürecinin kayıt altına alınmasını sağlar. Bakanlık tarafından yetkilendirilmiş kuruluşlar, üretimin ilk aşamasından başlayarak hasat ve pazara arz edilmesine kadar olan süreçte uygulanan işlemlerin İTU kriterlerine uygun olarak yapılıp yapılmadığını kontrol ederek sertifikalandırır.

Ürünlerini İTU kapsamında belgelendirmek isteyen üretici, üretici örgütü, müteşebbis kalite sertifikasyon kuruluşuna başvuruda bulunur. Bilgilerin gözden geçirilip uygun olduğuna karar verilmesi doğrultusunda başvuru sahibi için bir teklif hazırlanır ve onay için başvuru sahibine gönderilir. Teklifi onayladıktan sonra, kalite sertifikasyon kuruluşu ve başvuru sahibi arasında sözleşme imzalanır. Belgelendirilecek ürünlerin hasat zamanları dikkate alınarak bir kontrol planı hazırlanır, başvuru sahibine ve kontrolden en az 7 gün öncesinde ilgili Tarım İl Müdürlüğüne bildirilir.

### **1.7.2. Kontrol Süreci**

Kayıt altına alınan üretim sürecinin İTU kriterlerine uygunluğunu belirlemek, kayıtları tutmak, sonuçları rapor etmek üzere kontrolör tarafından gerçekleştirilen işlemlerdir.

Kontroller, İTU Kontrol Noktaları ve uygunluk kriterlerine uygun olarak tüm kontrol noktalarının kontrol edilerek üreticinin uygunluk düzeyinin belirlenmesi ile gerçekleştirilir. Yeterli uygunluk düzeyine ulaşmış üretici, analiz sonuçlarında yürürlükte

olan maksimum bitki koruma ürünü kalıntı sınırlarını aşan miktarda kalıntı tespit edilmediği durumda İTU Sertifikası almaya hak kazanır.

Yeterli uygunluk düzeyinde olmayan üreticilere, tespit edilen uygunsuzlukları gidermeleri için 28 günlük bir süre tanınır. Üreticinin bu süre sonuna kadar uygunsuzluklarını kanıtları ile gidermesi sonucunda İTU Sertifikası almaya hak kazanır.

### **1.7.3. Sertifikasyon Süreci**

Kontrol sonuçlarının değerlendirilmesi sonucunda sertifika verilmesine herhangi bir engel görülmemesi durumunda, sertifika yayın tarihinden itibaren 12 ay geçerli olmak üzere ilgili ürünler için İTU Sertifikası düzenlenir (Anonim 2019j).



## 2.KAYNAK ARAŞTIRMASI

Bu bölümde İTU ile ilgili gerek Türkiye’de gerekse dünyada yapılmış İTU uygulamalarına dair çalışmalar özetlenmiştir.

Tzouvelekas ve ark. (2001), yaptıkları çalışmada geleneksel yöntemlerle üretim yapan zeytin üreticileri ile organik üretim yapan üreticilerin bilimsel bilgi seviyeleri incelemiştir. Çalışma sonunda organik üretim yapan üreticilerin geleneksel üretim metodu ile üretim yapan üreticilerden bilgi seviyesi yönünden daha ileride olduğunu ifade etmişlerdir. Bu farklılığın organik üretim yapan üreticilerin, yapılan sertifikalı üretimin etkisiyle aldığı sorumluluklara bağlı olduğu belirtilmiştir.

Darnhofer (2005), yaptığı çalışmada yerel kalkınma ile ekolojik üretim arasındaki ilişkiyi ortaya çıkarmak istemiştir. Ekolojik üretimin doğaya zarar vermeyen bir üretim metodu olduğu ve geleneksel üretim yöntemlerine göre pratikte daha uygulanabilir olduğunu belirtmiştir. Ekolojik üretimin, tarımsal üretime pozitif etkisi olduğunu belirtmiş ve bu tekniğin kırsal alanlarda istihdamı arttıracakı değerlendirilmesini yapmıştır.

Altunlu (2006), Türkiye’de İTU’nun başlangıcından günümüze kadar olan durumunu ve karşılaşılan sorunları incelemiştir. Araştırma sonucunda ülkemizde EUREPGAP uygulamalarına entegrasyonda önümüze çıkacak temel sorunların, arazilerin parçalı olması ve işletmelerin küçüklüğü, İTU sertifikalı ürünlere iç pazarda talebin düşük olması, üreticilerin eğitim seviyesi düşük ve üretim hacminin küçük olarak ifade etmiştir.

Hasdemir (2009), yaptığı çalışmada, GLOBALGAP uygulamalarının genel yapısını, uygulama kapsamında yaşanan gelişmeler ve bu gelişmelerin Türkiye’ye etkilerini değerlendirmiştir. Bununla birlikte Türkiye’deki İyi Tarım Uygulamalarını da yönetmelikler açısından değerlendirmiştir. Afyonkarahisar ilinde kiraz üretimi yapan 136 üretici ile yapılan anket görüşmesi sonucunda üreticilerin İTU’yu baştan reddetme nedenlerinin değişiklik gösterdiği, ancak en yaygın neden olarak işletmelerin küçük olması olarak belirtilmiştir. Sırasıyla üreticilerin İTU’yu bilmedikleri ve sertifika

maliyetlerinin yüksek olması, üreticilerin İTU'yu reddetmesini sağlayan diğer etmenler olarak belirtilmiştir.

Hurma ve ark. (2010), Tekirdağ ilindeki tüketicilerin İTU uygulamaları hakkındaki bilgi düzeylerini incelemişlerdir. Çalışma sonucunda, İTU'nun tüketici nezdinde yayımının yetersiz olduğu ve tüketicilerin İTU sertifikalı ürünleri nasıl ayırt edebileceklerini bilmediği tespit edilmiştir.

Islam ve ark. (2012), Malezya'da İTU sertifikalı üretim yapan ve yapmayan domates üreticileri ile yaptığı çalışmada İTU'nun etkinliğini değerlendirmiştir. İTU sertifikalı üretim yapan işletmelerin ihracat işlemini daha kolay yapabilirken konvansiyel üretim yapan üreticilerin ürünlerini iç pazarda tüketmek zorunda kaldığını belirtmiştir. İTU sertifikalı üretim yapan işletmelerin İTU sertifikalı üretim yapmayan işletmelere göre 1,7 kat daha yüksek karla satış yaptıklarını ifade etmiştir.

Aydın ve ark. (2015) tarafından Çanakkale, Edirne, Kırklareli ve Tekirdağ illerinde üreticilerin İTU'na yaklaşımını belirlemek amacıyla, 86 üretici ile anket çalışması yapılmıştır. Çalışmada üreticilerin İTU yapma ve yapmama nedenleri, İTU'nun getirisi ve pazar durumu karşısındaki düşünceleri, İTU'nun gerekliliğine yönelik düşünceleri incelenmiştir. Çalışmanın neticesinde üreticilerin İTU'nun yaygınlaşması için destek miktarının artırılması gerektiği, eğitim çalışmalarının artırılması gerektiği ve pazar ayrıcalığının getirilmesi gerektiği ifade edilmiştir.

Sayın ve ark. (2015), yaptıkları çalışmada Antalya ilinde İTU sertifikasıyla üretim yapan ve yapmayan sebze yetiştiricileri ile anket çalışması yapmışlardır. 138 üretici ile yapılan çalışmada İTU yapan ve yapmayan üretici grubunu tanımlamak, bilgiler edinmek ve gruplar arasındaki farklılıkları tespit etmek, üreticilerin sosyal katılım ve yeniliklere karşı tutumları ve İTU'ya yaklaşımlarını saptamak amaçlanmıştır. Üreticilerin 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 da anlamlı bir ilişki saptanmıştır. Araştırma sonucunda, devlet desteğinin iyi tarım uygulaması yapmada teşvik edici etkisi olduğu anlaşıldığından



destekleme uygulamasına devam edilmesi ve bu konuda üreticilere yönelik düzenlenen eğitimlerin etkin bir biçimde sürdürülmesi gerektiği önerisi yapılmıştır.

Abdurahman ve ark. (2016), yaptıkları çalışmada Samsun ili Bafra ilçesinde İTU yapan ve yapmayan üreticilerin tarımsal bilgi ve enformasyon sistemlerini karşılaştırmışlardır. 77 üretici ile yapılan anket çalışmasının sonucunda İTU yapan ve yapmayan üreticiler arasında bazı sosyoekonomik, kişisel ve tarımsal işletme yönlerinde farklılıklar olduğunu tespit etmişlerdir. Araştırmacılar, İTU'yu benimseyen çiftçilerin en çok yararlandığı enformasyon kaynakların İlçe Tarım Müdürlüğü personelleri, Sebze Üreticileri Birliği (İTU) danışmanı ve ilaç/gübre bayileri olarak belirlemiştir. Ancak araştırma enstitüsü, üniversite ve kooperatifler gibi enformasyon kaynaklarından çiftçilerin çok sınırlı yararlandığı belirtilmiştir.

Polat ve Dellal (2016), Göksu Deltasında, İTU yapan çeltik üreticilerinin İTU yapılmasında etkili olan faktörleri tespit etmişlerdir. Çalışmanın sonucunda üreticilerin İTU yapmasında etkili olan faktörler sırasıyla Tarım ve Orman Bakanlığı Çevre Amaçlı Tarım Arazilerini Koruma (ÇATAK) Programı kapsamında ödenen destekler, gıda güvenliği, İTU desteklemesi, iklim değişikliği, çevre ve doğal kaynakların korunması olarak ifade edilmiştir.

Aydın ve ark. (2017), Trakya Bölgesi'nde üzüm üretiminde İTU yapan 27 ve yapmayan 27 üretici ile anket çalışması yapmış ve işletmeleri ekonomik yönden karşılaştırmışlardır. Çalışmanın sonucunda Trakya bölgesinde İTU yapan işletmelerde 1 kg üzüm yetiştirmenin maliyeti 1,12 TL/da, İTU yapmayan işletmelerde 1,14 TL/da olarak ifade etmişlerdir. İTU yapan işletmelerde toplam masraflar 1 341,56 TL/da, mutlak kâr 483,45 TL/da olarak hesaplamışlardır. İTU yapmayan işletmelerde toplam masraflar 1 366,45 TL/da, mutlak kâr 433,55 TL/da olarak belirtmiştir. Araştırmacılar, her iki üretim tarzında da üzüm yetiştiriciliğinin kârlı olmakla birlikte, İTU yapan işletmelerde üzüm yetiştiriciliğinin daha kârlı olduğunu ifade etmişlerdir.

Karabat ve Aydın (2017) tarafından İzmir ilinde İTU yapan ve yapmayan toplam 40 mandarin üreticisi ile anket çalışması ile mandarin üretiminde enerji kullanım etkinliği

ve ekonomik olarak karşılaştırmasını yapılmıştır. Araştırma sonucunda İTU yapan işletmelerde 1 kg mandarin yetiştirme maliyeti 0,52 TL çıkarken, İTU yapmayan işletmelerde 0,47 TL olarak belirlenmiştir. İTU yapan işletmelerde nispi kâr 1,24 olarak, İTU yapmayan işletmelerde ise 1,19 olduğu ifade edilmiştir. Enerji çıktı/ girdi analizi ve ekonomik analiz sonuçlarına göre, İTU yapan işletmelerde mandarin yetiştiriciliğinin daha avantajlı olduğu ifade edilmiştir.

Eryılmaz ve Kılıç (2018), dünyada iyi tarım uygulamalarının gelişimi ve Türkiye'deki yansımalarını incelemişlerdir. İTU sisteminin devamlılığı için, bu ürünlere olan talebi arttırmanın önemini yüksek olduğunu belirtmişlerdir. Araştırmacılar, İTU'da tüketiciyi dikkate alan bir pazarlama anlayışının benimsenmesinin firmalar arasındaki rekabeti hızlandıracağı, buna bağlı olarak iyi tarım ürünlerinin üretiminin artacağını ifade etmişlerdir.

Alemdar ve ark. (2019), bağcılıkta iyi tarım uygulamaları hakkında üreticilerin bilgi düzeyinin incelenmesi, bağcılıkta İTU'da etkili olan faktörleri ve İTU teknikleri hakkında üreticilerin temel bilgi düzeyini incelemiştir. 80 üretici ile yaptıkları çalışmanın sonucunda bölgede İTU yapan üreticilerin bilgi düzeyinin yeterli olduğunu tespit etmişlerdir. Üreticilerin önemli bir kısmının İTU standardının önemini giderek artacağını, İTU'nun tarımsal destekler ile daha da gelişebileceği ve yaygınlaşabileceğini belirtmişlerdir.

### 3. MATERYAL VE YÖNTEM

#### 3.1 Materyal

Araştırma materyalini, Sakarya İli Kocaali İlçesi'nde fındık üreten üreticiler ile yüzyüze yapılan anket çalışmaları oluşturmaktadır. Konu ile ilgili kaynak araştırması sonrasında edinilen bilgiler ışığında anket soruları hazırlanmıştır. Araştırma için hazırlanan anket soruların bir kısmı konuyla ilgili çeşitli araştırmalara (McIver 2004, Crucefix 1998) dayanılarak hazırlanmış bazı sorular ise araştırmanın amacı, konunun içeriği ve anketin uygulanacağı ana kütlenin özellikleri dikkate alınarak araştırmacılar tarafından oluşturulmuştur. Çalışmada kullanılan ikincil verileri ise İl ve İlçe Tarım ve Orman Müdürlükleri vb. kurum ve kuruluşlardan temin edilen bilgiler ile konuyla ilgili olarak ulusal ve uluslararası alanda yapılan araştırmalardan elde edilen bilgiler oluşturmuştur

#### 3.2 Yöntem

Araştırmada ana kitleyi Sakarya İli'nin Kocaali İlçesi'nde faaliyet gösteren Çiftçi Kayıt Sistemine dahil toplam 5334 adet fındık üreticisi oluşturmaktadır. Bu üreticilerin 681 adedi iyi tarım uygulamaları sertifikasına sahipken, 4653 adedi iyi tarım uygulamaları sertifikasına sahip değildir (Anonim 2019b). 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 hatalara karşı anket sayısı %15 arttırılmış 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 (Şekil 3.1). Saha çalışması 2019 yılının ilk altı ayında gerçekleştirilmiştir.

$$n = Np(1-p) / (N-1) \sigma^2 p_x + p(1-p) \quad (1.1)$$

Formülde;

n = Örnek hacmi

N = Toplam fındık üretici sayısı

P = Fındık üretimi yapan üreticilerin oranı (maksimum örnek hacmine ulaşmak için p = 0.5 alınmıştır)

p = Örneğe girecek çiftçilerin oranı

$\sigma^2_{px}$  = Oranın varyansidir.

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



**şekil 3.1.** reticilerin anket çalışmasına katılımı

## 4.BULGULAR

Bu bölümünde Sakarya İli, Kocaeli İlçesi'nde yapılan saha çalışması sonuçları yer almaktadır. Sakarya İli'nin Kocaeli İlçesi'nde hem İTU üretimi hem de İTU üretimi yapmayan toplam 524 adet fındık üreticisi ile yüz yüze görüşme yapılarak anket çalışması tamamlanmıştır. İTU yapan üreticilerin aynı zamanda daha önceden geleneksel üretim yapmaları nedeniyle mevcut sorunların tespit edilip değerlendirilmesinde daha fazla katkıları olmuştur.

### 4.1.Üreticilerin Demografik Özellikleri

Çalışmada İTU'ya katılım yapan üreticilerin %88'i erkek iken kadın katılımcı oranı %12'dir. İTU kapsamında olmayan üreticilerin ise %95'i erkek, %5'i kadındır. Buna göre, kadın üreticilerin İTU'ya katılımında daha yüksek olduğu görülmektedir (Çizelge 4.1).

**Çizelge 4.1.** Üreticilerin Cinsiyet Dağılımı

Cinsiyet	Frekans		Yüzde (%)	
	İTU Yapan	İTU Yapmayan	İTU Yapan	İTU Yapmayan
Kadın	32	13	12	5
Erkek	230	249	88	95
<b>Toplam</b>	<b>262</b>	<b>262</b>	<b>100</b>	<b>100</b>

İTU kapsamındaki üreticilerin %24'ü ilköğretim, %67'si lise, %7'si lisans, %2'si lisansüstü mezunu iken; İTU kapsamında olmayan üreticilerin %39'u ilköğretim, %56'sı lise, %5'i lisans mezunudur. Bu sonuçlara göre, üreticilerin eğitim seviyesi ile İTU'yu benimseme arasında doğru orantı olduğu görülmektedir (Çizelge 4.2).

**Çizelge 4.2. Üreticilerin Eğitim Durumları**

<b>Eğitim Durumu</b>	<b>Frekans</b>		<b>Yüzde (%)</b>	
	<b>İTU Yapan</b>	<b>İTU Yapmayan</b>	<b>İTU Yapan</b>	<b>İTU Yapmayan</b>
İlköğretim	64	103	24	39
Lise	176	146	67	56
Lisans	18	12	7	5
Lisansüstü	4	1	2	0
<b>Toplam</b>	<b>262</b>	<b>262</b>	<b>100</b>	<b>100</b>

Araştırma kapsamında İTU yapanlarda en yoğun katılımın %35 ile 51-60 yaş aralığındaki üreticilerden oluştuğu görülmektedir. Bu üreticileri %18 ile 61 yaş ve üzeri, %17 ile 41-50 yaş aralığı, %15 ile 31-40 yaş aralığı, %8 ile 26-30 yaş aralığı ve %7 ile 18-25 yaş aralığındaki yaş grupları takip etmektedir. İTU yapmayan üreticilerde ise, %31'nin 51-60 yaş aralığında, %22'sinin 41-50 yaş aralığında, %18'sinin 61 yaş ve üzerinde, %13'ünün 31-40 yaş aralığında, %11'nin 26-30 yaş aralığında ve %5'nin 18-25 yaş aralığında olduğu belirlenmiştir (Çizelge 4.3). Bu sonuçlara göre, İTU yapan ve yapmayan üreticilerin yaş grupları birbirine yakındır.

**Çizelge 4.3. Üreticilerin Yaş Grupları**

<b>Yaş Grubu</b>	<b>Frekans</b>		<b>Yüzde (%)</b>	
	<b>İTU Yapan</b>	<b>İTU Yapmayan</b>	<b>İTU Yapan</b>	<b>İTU Yapmayan</b>
18-25	19	13	7	5
26-30	21	30	8	11
31-40	39	33	15	13
41-50	44	57	17	22
51-60	93	82	35	31
61 ve üzeri	46	47	18	18
<b>Toplam</b>	<b>262</b>	<b>262</b>	<b>100</b>	<b>100</b>

İTU yapan üreticilerin katılım yoğunluğu en fazla %21 Kocaali merkez mahallesi olarak belirlenmiştir. Bunu sırası ile %10 Alandere , %9 Kirazlı ve %9 Süngüt , %8 Demiraçma , %7 Ağalar, %6 Görele, % 6 Selahiye , %6 Melen, %6 Yalpankaya , %6 Karapelit %5 ile Koğukpelit köyleri takip etmiştir. İTU yapmayan üreticilerin de en fazla katılım gösterdiği bölge %17 ile Kocaali merkez mahallesidir. Bu bölgeyi %11 ile Süngüt, %10 Demiraçma, %9 Ağalar ve %9 Selahiye, %8 Melen, %7 Karapelit, %7 Koğukpelit, %7 Alandere, %7 Kirazlı, %5 Yalpankaya ve %3 Görele mahalleri takip etmiştir (Çizelge 4.4). Çalışmada fındık üreticilerinin Sakarya İli Kocaali İlçesi'nin farklı köy ve mahallelerinde ikamet ettikleri görülmektedir.

**Çizelge 4.4. Üreticilerin İkamet Ettiği Mahalle**

İkamet Edilen Mahalle	Frekans		Yüzde (%)	
	İTU Yapmayan	İTU Yapan	İTU Yapmayan	İTU Yapan
Kocaali	43	56	17	21
Karapelit	19	15	7	6
Süngüt	29	23	11	9
Görele	8	17	3	7
Ağalar	24	18	9	7
Kirazlı	18	24	7	9
Koğukpelit	19	14	7	5
Selahiye	22	17	9	6
Demiraçma	27	21	10	8
Melen	21	16	8	6
Yalpankaya	13	16	5	6
Alandere	19	25	7	10
<b>Toplam</b>	<b>262</b>	<b>262</b>	<b>100</b>	<b>100</b>

#### 4.2. İTU yapan ve yapmayan üreticilerin üretim deneyimleri

Çizelge 4.5'de görüldüğü gibi, İTU yapan ve yapmayan üreticilerin büyük bir bölümü (İTU yapan: %69; İTU yapmayan %63) 30 yıl ve üzerinde bir dönemde fındık üretimi

yapmaktadırlar. İTU yapanların %16'sı 20-29 yıl aralığında, %10'u 10-19 yıl aralığında ve %5'i 0-9 yıl aralığında fındık üretimi ile meşgul olduğunu belirtmiştir. İTU yapmayan üreticilerin ise %18'i 20-29 yıl aralığında %12'si 10-19 yıl aralığında %7'si ise 0-9 yıl aralığında üretim tecrübesine sahiptir (Çizelge 4.5.) Anket sonuçlara göre, her iki üretici grubunun fındık üretim tecrübesi oldukça yüksektir.

**Çizelge 4.5.** İTU yapan ve yapmayan çiftçilerin üretim deneyimleri

Çiftçilerin Üretim Deneyimleri (yıl)	Frekans		Yüzde (%)	
	İTU Yapmayan	İTU Yapan	İTU Yapmayan	İTU Yapan
0-9	17	12	7	5
10-19	32	25	12	10
20-29	47	43	18	16
30 ve üzeri	166	182	63	69
<b>Toplam</b>	<b>262</b>	<b>262</b>	<b>100</b>	<b>100</b>

#### 4.3. Üreticilerin Arazi Dağılımları

Çalışma kapsamında, İTU yapanların %62'sinin 11-50 da, %32'sinin 51-100 da, %6'sının ise, 101 da ve daha büyük arazilerde fındık üretimi yaptıkları tespit edilmiştir. İTU kapsamında üretim yapmayan üreticilerin ise arazi büyüklüklerinin %15'nin 0-10 da, %78'nin 11-50 da, ve %7'si ise 51-100 da olduğu belirlenmiştir (Çizelge 4.6). Bu sonuçlara göre, İTU yapan çiftçilerin İTU yapmayanlara göre daha büyük kapasitelerde üretim yaptıkları ortaya çıkmaktadır.



**Çizelge 4.6. Üreticilerin arazi büyüklükleri**

Arazi büyüklüğü (da)	Frekans		Yüzde (%)	
	İTU Yapmayan	İTU Yapan	İTU Yapmayan	İTU Yapan
0-10 da	39	0	15	0
11-50 da	204	162	78	62
51-100 da	19	83	7	32
101 + da	0	17	0	6
<b>Toplam</b>	<b>262</b>	<b>262</b>	<b>100</b>	<b>100</b>

#### 4.4. Üreticilerin İTU Hakkında Bilgi Sahibi Olma Süreleri

Çalışma kapsamında üreticilerin İTU'dan haberdar olma süreleri değerlendirilmiştir. Sonuçlara göre İTU yapan üreticilerin %29'u 4 yıl, %21'i 2 yıl, %18'i 5yıl, %17'si 3 yıl, %13'i 1 yıldan beri ve ayrıca %2 üretici de 6 yıldan fazla süredir İTU hakkında bilgi sahibi oldukları belirlenmiştir. İTU'ya kayıtlı olmayan üreticilerin büyük çoğunluğunun (%34) İTU programından haberdar olmadıkları; %51'nin ise 3 yıldır İTU'dan bilgi sahibi oldukları görülmektedir (Çizelge 4.7). Buna göre, İTU kapsamına dahil olmayan üreticilerin bir kısmının bu sistemle ilgili bilgilerinin olmadığı, haberdar üreticilerin ise İTU yapan üreticilere göre daha geç farkındalıklarının oluştuğu söylenebilir.

**Çizelge 4.7. Üreticilerin İTU'dan haberdar olma süreleri**

İTU'dan Haberdar Olma Süreleri (yıl)	Frekans		Yüzde (%)	
	İTU Yapmayan	İTU Yapan	İTU Yapmayan	İTU Yapan
Haberdar değilim	88	0	34	0
1	48	34	18	13
2	59	56	23	21
3	27	43	10	17
4	32	75	12	29
5	8	48	3	18
6+	0	6	0	2
<b>Toplam</b>	<b>262</b>	<b>262</b>	<b>100</b>	<b>100</b>

#### 4.5. Üreticilerin İTU'ya Katılma ve Katılmama Gerekçeleri

Anket yapılan üreticilerin İTU'ya katılma ve katılmama gerekçeleri sorulduğunda katılım gösterenlerin büyük çoğunluğu (%98) maddi destek amacıyla, %2'sinin ise daha kaliteli ürün yetiştirme amacıyla katılım gösterdiklerini belirtmişlerdir. İTU'ya katılım göstermeyen üreticilere neden katılım göstermedikleri sorulduğunda %25'i İTU'nun pratikte uygulanabilir olmadığını belirtmiş, %24'ü konu hakkında bilgisi olmadığı, %18'i İTU'ya katılımı gerek görmediğini ve her aşamada denetlenmesi, %15'i arazisinin küçük olduğu gerekçelerini belirterek İTU'ya katılım göstermediklerini beyan etmişlerdir (Çizelge 4.8).

**Çizelge 4.8.** Üreticilerin İTU'ya katılma ve katılmama gerekçeleri

Gerekçe	Frekans		Yüzde (%)	
	İTU Yapmayan	İTU Yapan	İTU Yapmayan	İTU Yapan
Destekleme için	0	256	0	98
Kaliteli ürün elde etmek için	0	6	0	2
Gerek görmüyorum	46	0	18	0
Konu hakkında bilgim yok	64	0	24	0
Her aşamada denetlendiği için	48	0	18	0
Arazim uygun değil-işletme küçük	39	0	15	0
Pratikte uygulama imkanı yok	65	0	25	0
<b>Toplam</b>	<b>262</b>	<b>262</b>	<b>100</b>	<b>100</b>

#### 4.6. Üreticilerin İTU'ya Dahil Olma Süreleri

Çalışma kapsamında, üreticilerin İTU'ya dahil olan süreleri ile ilgili olarak, üreticilerin %29'unun 4 yıl, %25'inin 3 yıl, %18'inin 2 yıl, %14'ün 1 yıl ve %14'ünün ise 5 yıl ve daha fazla süre ile İTU kapsamında oldukları saptanmıştır (Çizelge 4.9).

**Çizelge 4.9.** Üreticilerin İTU'ya dahil olma süreleri

Süre (yıl)	Frekans	Yüzde (%)
1	36	14
2	48	18
3	65	25
4	77	29
5 ve üzeri	36	14
<b>Toplam</b>	<b>262</b>	<b>100</b>

#### 4.7. Üreticilerin İTU Eğitimlerine Katılma Durumu

İTU desteklerinden 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 2019ı). Bu nedenle eğitimler ile ilgili çiftçilere sorular yöneltilmiştir. Bu eğitimlerden genel hijyen ve hasat hijyeni eğitimi alıp almadıkları ile ilgili yöneltilen sorulara üreticilerin %78'i olumlu cevap vermiştir. Üreticilere İTU uygulama eğitimi aldınız mı? Şeklinde soru yöneltildiğinde %79'u evet cevabını verirken %18'i ise bilgisi olmadığı için İTU uygulama eğitimi almadığını belirtmiştir. İş sağlığı ve güvenliği eğitimi ile ilgili olarak, üreticilerin %77'si eğitim almıştır. Entegre mücadele eğitimi alanların oranı ise %73'tür (Çizelge 4.10).

**Çizelge 4.10.** Üreticilerin İTU eğitimlerini alıp almama durumu

İTU Uygulama Eğitimi Aldınız mı?	Frekans	%	Genel Hijyen ve Hasat Hijyeni Eğitimi Aldınız mı?	Frekans	%
Evet	208	79	Evet	204	78
Hayır	0	0	Hayır	0	0
Hayır ise nedeni (Bilgim yok)	46	18	Hayır ise nedeni (Bilgim yok)	49	19
Hayır ise nedeni (Gerekli bulmadım)	8	3	Hayır ise nedeni (Gerekli bulmadım)	9	3
<b>Toplam</b>	<b>262</b>	<b>100</b>	<b>Toplam</b>	<b>262</b>	<b>100</b>
İş Sağlığı ve Güvenliği Eğitimi Aldınız mı?	Frekans	%	Entegre Mücadele Eğitimi Aldınız mı?	Frekans	%
Evet	201	77	Evet	191	73
Hayır	0	0	Hayır	0	0
Hayır ise nedeni (Bilgim yok)	52	20	Hayır ise nedeni (Bilgim yok)	61	23
Hayır ise nedeni (Gerekli bulmadım)	9	3	Hayır ise nedeni (Gerekli bulmadım)	10	4
<b>Toplam</b>	<b>262</b>	<b>100</b>	<b>Toplam</b>	<b>262</b>	<b>100</b>

#### 4.8. Üreticilerin İlaçlama ve Gübreleme Uygulama Durumları

Araştırma kapsamında, fındık üretimine İTU yapan ve yapmayan üreticilerin farklarını ortaya koymak amacıyla, kültürel işlemlerle ilgili sorular yöneltilmiştir. Alınan cevaplara göre, ilaçlamayı kendisi yapan üretici oranı %63 çıkarken ilaçlamayı ailesinin yaptığını belirten üretici oranı %30, ücreti karşılığında başka birine yaptırdığını belirten üretici oranı ise %8 çıkmıştır. Gübrelemeyi kendisinin yaptığını belirten üretici oranı ise %50'dir. Gübrelemeyi ailesinin yaptığını belirten üreticilerin oranı %37 çıkarken ücreti karşılığında dışarıdan gübreleme yaptıran üretici oranı ise %13 çıkmıştır (Çizelge 4.11).

Çizelge 4.11. Üreticilerin ilaçlama ve gübrelemeyi yapma durumları

İlaçlama	Frekans	%	Gübreleme	Frekans	%
Evet	164	63	Evet	132	50
Hayır	0	0	Hayır	0	0
Hayır ise nedeni (Ailem yapıyor)	78	30	Hayır ise nedeni (Ailem yapıyor)	96	37
Hayır ise nedeni (Ücret karşılığında birine yaptırıyorum)	20	8	Hayır ise nedeni (Ücret karşılığında birine yaptırıyorum)	34	13
<b>Toplam</b>	<b>262</b>	<b>100</b>	<b>Toplam</b>	<b>262</b>	<b>100</b>

#### 4.9. Üreticilerin Risk Analizi Yaptırma Durumu

Üreticilere İTU sürecinde risk analizi yapıp yapmadıkları sorulmuştur. Büyük çoğunluğu (%64) risk analizini kendileri yapmadıklarını tarım danışmanları ile birlikte hazırladıklarını belirtmiştir. Üreticilerin %29'u ise bilgisi olmadığı için yapmadıklarını belirtmiş, %7'si ise risk analizini yaptıklarını belirtmişlerdir (Çizelge 4.12).

Çizelge 4.12. Üreticilerin risk analizi yapma durumu

Risk Analizi	Frekans	%
Evet	18	7
Hayır	0	0
Hayır ise nedeni (Bilgim yok)	76	29
Hayır ise nedeni (Tarım danışmanım yapıyor)	168	64
<b>Toplam</b>	<b>262</b>	<b>100</b>

#### 4.10. İTU'nun Üreticiler Açısından Değerlendirilmesi

Çalışma kapsamında, üreticilere “İTU size neyi ifade ediyor” sorusu yöneltildiğinde büyük çoğunluğu (%91) maddi kazanç olarak ifade ederken, geri kalan %3'ü ise İTU'yu izlenebilir tarım olarak, %2 ise sağlıklı ürün, organik üretim ve bilinçli üretim olarak tanımlamışlardır (Çizelge 4.13). Bu sonuçlara göre fındık üreticileri İTU'ya daha fazla maddi kazanç elde etmek amacıyla dahil olmuşlardır.

**Çizelge 4.13.** İTU'nun üreticilere ifade ettiği anlam

İTU'nun üreticilere ifade ettiği anlam	Frekans	%
İzlenebilir Tarım	8	3
Sağlıklı Ürün	5	2
Organik Üretim	5	2
Bilinçli Üretim	4	2
Maddi Kazanç	240	91
<b>Toplam</b>	<b>262</b>	<b>100</b>

#### 4.11. Üreticilere Göre İTU'nun Olumlu ve Olumsuz Yönleri

Sistemde olan fındık üreticilerine İTU'nun olumlu ve olumsuz yönleri sorulmuştur. Alınan yanıtlara göre, üreticiler açısından İTU'nun en olumlu yönü verilen destekler (%95) olarak belirlenmiştir. Kalan %3 oranında üretici İTU ile birlikte danışmanlık hizmeti almalarını en olumlu yön olarak değerlendirmiş, %2 oranında üretici ise İTU ile birlikte ürünlerinde verim artışı yaşadıklarını belirtmiştir.

Üreticilere İTU'nın en olumsuz yönü sorulduğunda ise %67'lik bir üretici grubu İTU'nın uygulanabilirliğinin düşük olması cevabını vermiştir. Üreticilerin %11'i İTU sertifikalı fındıkların pazarının olmamasını, %11 oranında üretici ise verilen maddi desteğin yetersiz olduğunu belirtmiştir. Üreticilerin %6'sı ise İTU'nun gerekliliklerinin fazla olması %5 oranında üretici ise İTU desteğinden faydalanabilmek için gerekli olan sabit tesislerin (gübre-ilaç deposu) olmamasını İTU'nun en olumsuz yanı olarak

değerlendirmiştir (Çizelge 4.14.). Bu sonuçlara göre, maddi destek İTU'nun olumlu yönünü, uygulanabilirliğinin düşük olması ise olumsuz yönü olarak ön plana çıkmaktadır.

**Çizelge 4.14.** İTU'nun üreticilere göre olumlu ve olumsuz yönleri

<b>Olumlu Yönler</b>	<b>Frekans</b>	<b>%</b>	<b>Olumsuz Yönler</b>	<b>Frekans</b>	<b>%</b>
Bilinçli Üretim	0	0	Uygulanabilirliğinin Düşük Olması	175	67
Danışmanlık Hizmeti	7	3	Gerekliliklerin Fazlalığı	15	6
Verim Artışı	5	2	Pazar Sıkıntısı	30	11
Maddi Destek	250	95	Maddi Desteğin Yetersizliği	28	11
İzlenebilir Tarım	0	0	Sabit tesisler (gübre- ilaç deposu, vb.)	14	5
<b>Toplam</b>	<b>262</b>	<b>100</b>	<b>Toplam</b>	<b>262</b>	<b>100</b>

#### 4.12. Üreticilerin İTU'dan Önce Toprak ve Pestisit Analizi Yapma Durumları

İTU sistemi üreticilere birçok alanda modern tarım anlayışını aşılama isteyen bir üretim sistemidir. İTU yönetmeliğinde üreticilerin her yıl düzenli olarak toprak analizi ve pestisit analizi yapmaları gerekmektedir (Anonim 2019i, Eryılmaz ve ark. 2019). Çalışmada, İTU'dan önce üreticilerin toprak ve pestisit analizleri gibi uygulamalardan haberdar olmadıkları ve önemsemedikleri görülmüştür. İTU'dan önce toprak analizi yapıyor muydunuz? Şeklinde yöneltilen soruya %93 oranında hayır cevabı alınmıştır. Daha önce düzenli analiz yapan üretici oranı %3'te kalmıştır. Aynı zamanda, üreticilerin tamamına yakınının (%99) sisteme dahil olmadan önce pestisit analizi yaptırmadıkları belirlenmiştir (Çizelge 4.15). Bu anlamda İTU, fındık üretiminde çiftçilerin gübreleme ve ilaçlama gibi kültürel uygulamaları doğru bir şekilde gerçekleştirmeleri için çok büyük bir fırsat oluşturmaktadır.

**Çizelge 4.15.** Üreticilerin İTU'dan önce toprak ve pestisit analizi yaptırma durumları

<b>İTU'dan önce toprak analizi yapıyor muydunuz?</b>	<b>Frekans</b>	<b>%</b>	<b>İTU'dan önce pestisit analizi yapıyor muydunuz?</b>	<b>Frekans</b>	<b>%</b>
Evet	7	3	Evet	0	0
Hayır	244	93	Hayır	260	99
Her yıl düzenli yapmıyordum	11	4	Her yıl düzenli yapmıyordum	2	1
<b>Toplam</b>	<b>262</b>	<b>100</b>	<b>Toplam</b>	<b>262</b>	<b>100</b>

#### 4.13. İTU'dan Önce Zirai İlaç Dolabı, Ecza Dolabı ve İlaçlama Maskesi Kullanım Durumu

İTU'dan önce zirai ilaç deponuz var mıydı sorusuna %96 oranında hayır cevabı verilmiştir. Uygulamalardan önce ecza dolabı olmayan üretici oranı ise %98 çıkmıştır. İTU ile birlikte zirai ilaç dolabı kullanımı ve ecza dolabı kullanımı yükselmiştir. İTU yönetmeliğinde çalışanların koruyucu kıyafet, maske kullanma şartı bulunmaktadır (Anonim 2019i). İlaçlama yaparken profesyonel ilaçlama maskesinin önemi de İTU ile birlikte fark edilmiştir. İTU'dan önce profesyonel ilaçlama maskesi olmayan üretici oranı %96 olarak belirlenmiştir (Çizelge 4.16). İTU ile birlikte üreticilerde büyük değişimler yaşanmış ve desteklemeden faydalanabilmek adına her üretici düzenli toprak analizi, pestisit analizi yapmakla beraber zirai ilaç dolabı ve ecza dolabı edinmişlerdir (Şekil 4.1).

**Çizelge 4.16.** Üreticilerin İTU'dan önce zirai ilaç dolabı, ecza dolabı ve ilaçlama maskesi kullanımını durumu

<b>İTU'dan önce zirai ilaç dolabınız var mıydı?</b>	<b>Frekans</b>	<b>Yüzde (%)</b>
Evet	11	4
Hayır	251	96
<b>Toplam</b>	<b>262</b>	<b>100</b>
<b>İTU'dan önce ecza dolabınız var mıydı?</b>	<b>Frekans</b>	<b>Yüzde (%)</b>
Evet	4	2
Hayır	258	98
<b>Toplam</b>	<b>262</b>	<b>100</b>
<b>İTU'dan önce ilaçlama maskesi kullanıyor muydunuz?</b>	<b>Frekans</b>	<b>Yüzde (%)</b>
Evet	5	2
Hayır	251	96
Nadiren	6	2
<b>Toplam</b>	<b>262</b>	<b>100</b>



**Şekil 4.1.** Üreticilerin zirai ilaç dolabı kullanımı

#### 4.14. Üreticilerin İlaç Prospektüsü Duyarlılığı

Üreticilere “İTU’den önce ilaç kullanırken etiket bilgilerini okuyor muydunuz?”, sorusu yöneltilmiştir. Üreticilerin büyük çoğunluğu (%90) ilaç kullanırken etiket bilgilerine bakmadıklarını belirtmişlerdir. Üreticilerin %5’i ise ilaç kullanırken etiket bilgilerine baktıklarını ifade ederken %5’i nadiren baktığını ifade etmiştir (Çizelge 4.17). Üretim açısından önem arz eden ilaç kullanımında üreticilerin İTU’den önce bilinçsiz ilaç kullanımı yaptıkları görülmüştür. Bilinçsiz kullanıldığında çevre, insan ve toprak sağlığını olumsuz etkileyen ilaç kullanımında İTU ile birlikte üreticilerin bilinçlendiği ve İTU’nun olumlu etkisi görülmüştür.

**Çizelge 4.17.** Üreticilerin ilaç prospektüsü duyarlılığı

<b>İTU’den önce ilaç prospektüslerini okuyor muydunuz?</b>	<b>Frekans</b>	<b>%</b>
Evet	12	5
Hayır	237	90
Nadiren	13	5
<b>Toplam</b>	<b>262</b>	<b>100</b>



#### 4.15. Üreticilerin İTU'ya Katılma Sebepleri

Çalışma kapsamında üreticilerin İTU'ya katılma sebepleri sorulduğunda %93'ünün devlet desteğinden faydalanmak amacıyla katıldıkları tespit edilmiştir. Üreticilerin %7'si ise verim ve kaliteyi yükseltmek amacıyla İTU'ya katıldıklarını belirtmişlerdir. (Çizelge 4.18).

**Çizelge 4.18.** Üreticilerin İTU'ya katılma sebepleri

İTU'ya katılım amacı	Frekans	%
Düzenli Toprak ve Herbisit Analizi Yapmak	0	0
Verim ve Kalitede Yükseklik Yakalamak	18	7
Devlet desteğinden faydalanmak	244	93
<b>Toplam</b>	<b>262</b>	<b>100</b>

#### 4.16. Üreticilerin İTU'dan Haberdar Olma Durumları

Sistemde olan üreticilerin büyük çoğunluğu (%71) üretici birlikleri ve danışman bilgilendirmesi sayesinde İTU'dan haberdar olmuşlardır. Üreticilerin %16'sı bireysel araştırmaları sonucu, %13'ü ise komşu ve arkadaş bilgilendirmesi ile İTU'dan haberdar olduklarını belirtmişlerdir (Çizelge 4.19).

**Çizelge 4.19.** Üreticilerin İTU'dan haberdar olma durumları

İTU'dan haberdar olma durumu	Frekans	%
Komşu, arkadaş	34	13
İnternet, TV v.b. yayım organları	0	0
Üretici birlikleri, danışman bilgilendirmesi ile	185	71
Bireysel araştırma sonucu	43	16
<b>Toplam</b>	<b>262</b>	<b>100</b>

#### 4.17. Üreticilerin Danışmanlık Hizmeti Alma Durumları

Araştırma kapsamında İTU yapan üreticilerin danışmanlık hizmeti alıp almadıkları değerlendirilmiştir. İTU yapan üreticilerin tamamı danışmanlık hizmeti aldıklarını belirtirken, İTU yapmayan üreticilerde danışmanlık hizmeti alanların oranı %18'de kalmıştır. Danışmanlık hizmeti almayanların oranı ise %82 çıkmıştır. (Çizelge 4.20). Bu sonuçlara göre, İTU yapan üreticiler yapmayanlara göre daha bilinçli bir şekilde tarımsal faaliyetlerini gerçekleştirmektedirler.

**Çizelge 4.20.** Üreticilerin danışmanlık hizmeti alma durumları

Danışmanlık	Frekans		Yüzde (%)	
	İTU Yapmayan	İTU Yapan	İTU Yapmayan	İTU Yapan
Evet	48	262	18	100
Hayır	214	0	82	0
<b>Toplam</b>	<b>262</b>	<b>262</b>	<b>100</b>	<b>100</b>

Ayrıca üreticilere danışmanlık hizmetini nereden aldıkları sorulduğunda İTU yapan üreticilerin %63'ü Fiskobirlik tarım danışmanlarından hizmet aldıklarını belirtmiş, %33 ziraat odası tarım danışmanları ve %4'ü de serbest tarım danışmanları cevabını vermiştir. İTU yapmayan üreticilerin %13'ü ziraat odası tarım danışmanları %5'i ise Fiskobirlik tarım danışmanları cevabını vermiştir (Çizelge 4.21).

**Çizelge 4.21.** Üreticilerin Danışmanlık Hizmeti Aldıkları Kurum ve Kişiler

Danışmanlık Aldıkları Kurum	Frekans		Yüzde (%)	
	İTU Yapmayan	İTU Yapan	İTU Yapmayan	İTU Yapan
Fiskobirlik Tarım Danışmanlarından	14	165	5	63
Ziraat Odası Danışmanlarından	34	86	13	33
Serbest Danışmandan	0	11	0	4
Özel Kuruluş Danışmanından	0	0	0	0
<b>Toplam</b>	<b>262</b>	<b>262</b>	<b>100</b>	<b>100</b>

#### 4.18. Üreticilerin Son İlaçlama ile Hasat Arasında Geçen Süreye Dikkat Etme Durumu

Üreticilere "son ilaçlama ile hasat arasında geçen süreye dikkat ediyor musunuz" sorusu sorulduğunda İTU yapan üreticilerin %53'ü hayır cevabını verirken İTU yapmayan üreticilerde bu oran %75 olarak saptanmıştır. Bu soruya evet cevabını veren İTU yapan üreticilerin oranı %35, İTU yapmayan üreticilerin oranı ise %10'dur. Nadiren dikkat ettiğini belirten İTU kapsamındaki üretici oranı %12 iken İTU yapmayan üreticilerde ise bu oran %15'dir (Çizelge 4.22). İnsan sağlığı açısından çok önemli olan bu konunun İTU yapan üreticilerin bilinçlenmesinde etkisinin oldukça yüksek olduğu tespit edilmiştir.

**Çizelge 4.22.** Üreticilerin son ilaçlama ile hasat arasında geçen süreye dikkat etme durumu

Son ilaçlama hasat arasındaki arasındaki süreye dikkat etme	Frekans		Yüzde (%)	
	İTU Yapmayan	İTU Yapan	İTU Yapmayan	İTU Yapan
Evet	27	92	10	35
Hayır	196	140	75	53
Nadiren	39	30	15	12
<b>Toplam</b>	<b>262</b>	<b>262</b>	<b>100</b>	<b>100</b>

#### 4.19. Üreticilerin İTU ile İlgili Etkinliğe Katılma Durumu

Üreticilere İTU ile ilgili etkinliklere katılım durumları sorulduğunda İTU yapan üreticilerin %82'si katıldım cevabını verirken, %13'ü katılmadım, %5'i ise fikrim yok cevabını vermişlerdir. İTU yapmayan üreticilerde katıldım cevabını verenlerin oranı %10 iken katılım göstermediklerini belirten üretici oranı %77, fikrim yok diyen üretici oranı ise %13 çıkmıştır. (Çizelge 4.23). Buna göre, İTU ile ilgili yapılacak aktiviteler üreticilerin bu sisteme dahil olmasını teşvik etmektedir.

**Çizelge 4.23.** Üreticilerin İTU ile ilgili etkinliğe katılma durumu

Etkinliğe Katılma Durumu	Frekans		Yüzde (%)	
	İTU Yapmayan	İTU Yapan	İTU Yapmayan	İTU Yapan
Katıldım	26	216	10	82
Katılmadım	203	33	77	13
Fikrim yok	33	13	13	5
<b>Toplam</b>	<b>262</b>	<b>262</b>	<b>100</b>	<b>100</b>

#### 4.20. Üreticilerin İTU'larının Gerekliliğine Yönelik Düşünceleri

Çizelge 4.24'de üreticilerin İTU'larının gerekliliğine yönelik düşünceleri gösterilmektedir. Buna göre, İTU kapsamında olan üreticilerin tamamı İTU'nun gerekli olduğunu belirtirken, İTU yapmayan üreticilerin %74'ü İTU'nun gerekli olmadığını belirtmiş, %26'sı ise fikrim yok cevabını vermiştir (Çizelge 4.24).

**Çizelge 4.24.** Üreticilerin İTU'nun gerekliliğine yönelik düşünceleri

İTU'nun Gerekliliği	Frekans		Yüzde (%)	
	İTU Yapmayan	İTU Yapan	İTU Yapmayan	İTU Yapan
Evet	0	262	0	100
Hayır	193	0	74	0
Fikrim yok	69	0	26	0
<b>Toplam</b>	<b>262</b>	<b>262</b>	<b>100</b>	<b>100</b>

#### 4.21. Üreticilere Göre İTU'nun Yayılması İçin Gerekenler

Çalışma kapsamında fındık üretiminde İTU'nun yayılması için yapılması gerekenler üreticiler açısından değerlendirilmiştir. Elde edilen sonuçlara göre, İTU yapan üreticilerin %73'ü destek miktarı arttırılmalı şeklinde görüş belirtmişlerdir. %15 oranında üretici ise

İTU'nun pratikte uygulanabilir olması gerektiği görüşünü belirtirken, %12'lik üretici İTU sertifikalı fındıklara pazar ayrıcalığı getirilmeli şeklinde görüş belirtmişlerdir. İTU yapmayan üreticilerin %60'ı destek miktarının artırılmasını, %24'ü pazar ayrıcalığı getirilmesi, %4'ü ise İTU'nun pratikte uygulanabilir olmasını, %12'lik üretici ise İTU'nun yayılmasını gerekli bulmuyorum şeklinde görüş beyan etmişlerdir (Çizelge 4.25).

**Çizelge 4.25.** Üreticilere göre İTU'nun yayılması için gerekenler

İTU'nun Yayılması İçin Gerekenler	Frekans		Yüzde (%)	
	İTU Yapmayan	İTU Yapan	İTU Yapmayan	İTU Yapan
Destek miktarı artırılmalı	156	190	60	73
Pazar ayrıcalığı getirilmeli	64	32	24	12
Pratikte uygulanabilir olmalı	10	40	4	15
İTU'nun yayılmasını çok gerekli bulmuyorum	32	0	12	0
<b>Toplam</b>	<b>262</b>	<b>262</b>	<b>100</b>	<b>100</b>

#### 4.22. Üreticilerin İlaçlama ve Gübreleme Aşamasında Etkili Kaynaklar

Üreticilerin ilaçlama ve gübreleme uygulamasında karar almasını etkileyen kaynaklar sorulduğunda İTU yapan üreticilerin %70'i tarım danışmanlarını etkili kaynak olarak göstermiştir. Bunu, %12 ile ilaç bayii, %8 ile toprak tahlili sonucu, %7 ile çevre ve komşuları, %3 ile de üreticinin kendisi cevapları izlemiştir. İTU yapmayan üreticilerin karar almasında en etkili kaynak ise %36 ile üreticinin kendi görüşüdür. Bunu, %25 ile ilaç bayii, %23 ile çevre ve komşular, %13 ile tarım danışmanı ve %3 ile toprak tahlili sonucu kaynakları izlemiştir (Çizelge 4.26). Ürün verim ve kalitesini doğrudan etkileyen ilaçlama ve gübreleme programı seçiminde İTU kapsamında olan üreticilerin alanında yetkin kişilere güvendikleri ve bu kişilerle çalışmaya daha eğilimli oldukları belirlenmiştir.

**Çizelge 4.26.** Üreticilerin ilaçlama ve gübrelemede etkili kaynaklar

<b>İlaçlama ve Gübrelemede Etkili Kaynaklar</b>	<b>Frekans</b>		<b>Yüzde (%)</b>	
	<b>İTU Yapmayan</b>	<b>İTU Yapan</b>	<b>İTU Yapmayan</b>	<b>İTU Yapan</b>
Çiftçinin kendisi	96	9	36	3
Toprak tahlili sonucu	8	21	3	8
Çevresi-komşuları	59	18	23	7
İlaç bayii	66	30	25	12
Danışman	33	184	13	70
<b>Toplam</b>	<b>262</b>	<b>262</b>	<b>100</b>	<b>100</b>

#### **4.23. Ürünlerin Hastalık ve Zararlı Tespitinde Etkili Kaynaklar**

Çalışmada, üreticilerin üretim sürecinde karşılaştığı hastalık ve zararlıların tespitinde etkili olan kaynaklar da irdelenmiştir. Sonuçlara göre bu süreçte, İTU yapan üreticilerin %58'i tarım danışmanından, %15'i ilçe tarım müdürlüğünden, %10'u ilaç bayiiinden ve üreticinin kendisinden ve %7'si çevre ve komşulardan faydalanmıştır. İTU yapmayan üreticilerde ise hastalık ve zararlıların tespitinde %30 ilaç bayii, %24 üreticinin kendisi, %23 çevre ve komşular, %15 ilçe tarım müdürlüğü ve %8 tarım danışmanı etkili olmuştur (Çizelge 4.27).

**Çizelge 4.27.** Ürünlerin hastalık ve zararlı tespitinde etkili kaynaklar

<b>Hastalık ve Zararlı Tespitinde Etkili Kaynaklar</b>	<b>Frekans</b>		<b>Yüzde (%)</b>	
	<b>İTU Yapmayan</b>	<b>İTU Yapan</b>	<b>İTU Yapmayan</b>	<b>İTU Yapan</b>
İlçe tarım müdürlüğü	39	42	15	15
İlaç bayii	79	26	30	10
Üreticinin kendisi	62	25	24	10
Çevresi, komşuları	61	18	23	7
Danışman	21	151	8	58
<b>Toplam</b>	<b>262</b>	<b>262</b>	<b>100</b>	<b>100</b>

#### 4.24. Üreticilerin Kullandığı Kimyasalları Yeterli Bulup Bulmama Durumu

Çalışmada üreticilerin kullandıkları kimyasalları yeterli bulup bulmadıklarına dair soru yöneltilmiştir. Elde edilen sonuçlara göre, İTU yapan üreticilerin %44'ü kullandıkları kimyasalların fazla, %37'si yeterli, %14'ü ise az olduğunu düşünmekte iken %5 üretici ise fikrini olmadığını beyan etmiştir. İTU yapmayan üreticilerde %59'u kullandıkları kimyasalların fazla, %25'i yeterli, %10'u ise az olduğunu düşünmektedir. Bu gruptaki %6 üretici ise bu konuda fikirlerinin olmadığını belirtmişlerdir (Çizelge 4.28).

**Çizelge 4.28.** Üreticilerin kullandığı kimyasalları yeterli bulup bulmama durumu

Kullanılan Kimyasalları Yeterli Bulup Bulmama	Frekans		Yüzde (%)	
	İTU Yapmayan	İTU Yapan	İTU Yapmayan	İTU Yapan
Yeterli	65	98	25	37
Az	26	35	10	14
Fazla	154	115	59	44
Fikrim yok	17	14	6	5
<b>Toplam</b>	<b>262</b>	<b>262</b>	<b>100</b>	<b>100</b>

#### 4.25. Üreticilerin Kullandığı Bitki Koruma Ürünlerinin (BKÜ) Ruhsat Durumlarına Ait Farkındalıkları

Üreticilere üretim sezonu boyunca kullandıkları Bitki Koruma Ürünlerinin (BKÜ) ruhsatlı olup olmadığı sorulduğunda İTU yapan üreticilerin %31'i kullandıkları BKÜ'nin ruhsatlı olduğunu, %3'ü ruhsatlı olmadığını, %66'lık üretici dilimi ise bilgileri olmadığını belirtmişlerdir. İTU yapmayan üreticilerin %22'si BKÜ ruhsatlı olduğunu, %5'i ruhsatlı olmadığını ifade ederken %73 oranında üretici ise bilgileri olmadığını söylemişlerdir (Çizelge 4.29). Tüm fındık üreticilerinin BKÜ ruhsatı konusunda yeterli bilgiye sahip olmadıkları saptanmıştır. İTU yapan üreticilerin ise İTU yapmayan üreticilere göre daha bilinçli olduğu tespit edilmiştir.

**Çizelge 4.29.** Üreticilerin kullandığı BKÜ'nün ruhsat durumlarına ait farkındalıkları

BKÜ'nün Durumlarına Farkındalık	Ruhsat Ait	Frekans		Yüzde (%)	
		İTU Yapmayan	İTU Yapan	İTU Yapmayan	İTU Yapan
Evet ruhsatlı		57	81	22	31
Hayır ruhsatlı değil		14	8	5	3
Bilgim yok		191	173	73	66
<b>Toplam</b>		<b>262</b>	<b>262</b>	<b>100</b>	<b>100</b>

#### 4.26. Üreticilerin Kullandığı İlaç Uygulama Makinesinin Kalibrasyonunu Yapma Durumları

Çalışma kapsamında, üreticilerin ilaçlama sonrası ilaç uygulama makinelerinin kalibrasyonunu yapma durumları incelenmiştir. Elde edilen sonuçlara göre, İTU yapan üreticilerin %55'i yılda bir defa ilaç uygulama makinesinin kalibrasyonunu yaptıklarını belirtirken %24'ü hiç yapmadıklarını ifade etmiştir. Her ilaçlama sonrası kalibrasyonu yapan üretici oranı %21 olarak belirlenmiştir. İTU yapmayan üreticilerin bu konuda daha bilinçsiz olduğu gözlemlenmiştir. Yılda bir defa kalibrasyon yapan üretici oranı %39, hiç kalibrasyon yapmayan üretici oranı ise %54 olarak belirlenmiştir. Her ilaçlama sonrası kalibrasyonu yapan üretici oranı ise sadece %7'de kalmıştır (Çizelge 4.30).

**Çizelge 4.30.** Üreticilerin kullandığı ilaç uygulama makinesinin kalibrasyonunu yapma durumları

İlaç Uygulama Makinesinin Kalibrasyonunu Yapma Durumları	Frekans		Yüzde (%)	
	İTU Yapmayan	İTU Yapan	İTU Yapmayan	İTU Yapan
Her ilaçlama sonrası yapıyorum.	18	53	7	21
Yılda 1 defa yapıyorum	103	145	39	55
Hiç yapmıyorum	141	64	54	24
<b>Toplam</b>	<b>262</b>	<b>262</b>	<b>100</b>	<b>100</b>



#### 4.27. Üreticilerin BKÜ Muhafazası ile ilgili Bilgi Durumları

Üreticilerin kullandığı BKÜ muhafazası ile ilgili bilgi durumlarına göre; İTU yapan üreticilerin %85'i bilgi sahibi olduğu, %15'inin ise bilgilerinin olmadığı saptanmıştır. İTU yapmayan üreticilerde ise durum şu şekildedir; bu gruptaki üreticilerin %82'si BKÜ muhafazası ile ilgili bilgi sahibi değil iken sadece %18 oranında üretici BKÜ muhafaza koşullarından haberdar olduğu tespit edilmiştir (Çizelge 4.31). Elde edilen sonuçlara göre İTU yapan üreticilerde BKÜ'lerinin muhafazası ile farkındalıkları oldukça yüksek iken bu durum İTU yapmayan üreticilerde tam tersi olmuştur.

Çizelge 4.31. Üreticilerin BKÜ Muhafazası ile ilgili Bilgi Durumları

BKÜ Muhafazası ile ilgili Bilgi Durumları	Frekans		Yüzde (%)	
	İTU Yapmayan	İTU Yapan	İTU Yapmayan	İTU Yapan
Evet	46	224	18	85
Hayır	216	38	82	15
<b>Toplam</b>	<b>262</b>	<b>262</b>	<b>100</b>	<b>100</b>

Çalışma kapsamında, İTU yapan üreticilerin %77'sinin BKÜ zirai ilaç dolabında, %12'sinin açık alanda, %11'inin ise gübre deposunda muhafaza ettiğini belirlenmiştir. İTU yapmayan üreticilerde durum şu şekildedir; %64 üretici BKÜ gübre deposunda muhafaza ederken, %18'i açık alanda depolamaktadır. Zirai ilaç dolabında depo edenlerin oranı ise %18 bulunmuştur. Bu sonuçlara göre, İTU yapmayan üreticilerin BKÜ depolanması konusunda yeterli derece bilinçli olmadığı görülmüştür. (Çizelge 4.32)

Çizelge 4.32. Üreticilerin BKÜ Depolama Alanları

BKÜ Depolama Alanları	Frekans		Yüzde (%)	
	İTU Yapmayan	İTU Yapan	İTU Yapmayan	İTU Yapan
Zirai ilaç dolabında	48	205	18	77
Gübre deposunda	168	29	64	11
Açık alanda	46	32	18	12
<b>Toplam</b>	<b>262</b>	<b>262</b>	<b>100</b>	<b>100</b>

Üreticilerin veya çalışanların kaza sonucu zehirlenme olması durumunda ne yapacaklarını bilip bilmedikleri sorulduğunda İTU yapan üreticilerin %69'u evet cevabını verirken İTU yapmayan üreticilerde bu oran %37'de kalmıştır. İTU yapan üreticilerde kaza sonucu zehirlenme olması durumunda ne yapacağını bilmeyen üretici oranı %31 çıkarken İTU yapmayan üreticilerde bu oran %63 çıkmıştır (Çizelge 4.33).

**Çizelge 4.33. Üreticilerin Kaza Sonucu Zehirlenme Olması Durumunda Ne Yapacağı Durumu**

Zehirlenme Durumunda Uygulanacak Tedbirler	Frekans		Yüzde (%)	
	İTU Yapmayan	İTU Yapan	İTU Yapmayan	İTU Yapan
Evet	96	182	37	69
Hayır	166	80	63	31
<b>Toplam</b>	<b>262</b>	<b>262</b>	<b>100</b>	<b>100</b>

#### 4.28. Fındık Bahçelerinde Gübreleme Programlarını Üreticilerin Uygulama Durumları

Çalışmada, gübreleme programı mevcut olan üretici oranı İTU kapsamındaki çiftçilerde %100; İTU kapsamında olmayan üreticilerde ise bu oran %7 olarak belirlenmiştir. Gübreleme programı mevcut olmayıp bilinçsiz bir şekilde gübreleme yapan İTU kapsamında olmayan üretici oranı %93'dür (Çizelge 4.34).

**Çizelge 4.34. Üreticilerin Gübre Programının Olması Durumu**

Gübre Programı Mevcut mu?	Frekans		Yüzde (%)	
	İTU Yapmayan	İTU Yapan	İTU Yapmayan	İTU Yapan
Evet	18	262	7	100
Hayır	244	0	93	0
<b>Toplam</b>	<b>262</b>	<b>262</b>	<b>100</b>	<b>100</b>

İlaç hazırlama alanı ile ilgili olarak, İTU yapan üreticilerin %52'si İTU yapmayan üreticilerin ise %32'si ortak alanlarının olduğunu ifade etmişlerdir. Kendi ilaç hazırlama alanı olduğunu belirten İTU yapan üreticilerin oranı %13 iken bu oran İTU yapmayan üreticilerde %3 olarak belirlenmiştir. İlaç hazırlama alanı olmayan İTU yapan üretici oranı %35; İTU yapmayan üretici oranı ise %65'tir (Çizelge 4.35).

**Çizelge 4.35.** Üreticilerin İlaç Hazırlama Alanının Olması Durumu

İlaç Hazırlama Alanı Mevcut mu?	Frekans		Yüzde (%)	
	İTU Yapmayan	İTU Yapan	İTU Yapmayan	İTU Yapan
Evet	8	34	3	13
Hayır	169	91	65	35
Ortak alan var	85	137	32	52
<b>Toplam</b>	<b>262</b>	<b>262</b>	<b>100</b>	<b>100</b>

Çalışma kapsamında, İTU yapan üreticilerin %50'sinin kimyasal gübre, %9'unun organik gübre %41'nin ise her iki gübreyi de tercih ettiğini gözlenmiştir. İTU yapmayan üreticilerde kimyasal gübreyi kullanmayı tercih edenlerin oranı %76, organik gübreyi tercih edenler %7, her iki gübreyi de tercih edenlerin oranı ise %17 olarak belirlenmiştir (Çizelge 4.36.). İTU ile birlikte üreticilerin kimyasal gübre tercihinden organik gübre tercihine yönlendiği tespit edilmiştir.

**Çizelge 4.36.** Üreticilerin Kullandıkları Gübre Çeşidi Tercihleri

Gübre Çeşidi Tercihi	Frekans		Yüzde (%)	
	İTU Yapmayan	İTU Yapan	İTU Yapmayan	İTU Yapan
Kimyasal gübre	199	132	76	50
Organik gübre	18	24	7	9
İkisini de kullanıyorum	45	106	17	41
<b>Toplam</b>	<b>262</b>	<b>262</b>	<b>100</b>	<b>100</b>

Hastalık ve zararlılara karşı bir üretim sezonunda, İTU yapan üreticilerin %55'inin üç, %16'sının dört, %13'ünün iki, %12'sinin beş, %4'ünün ise bir defa ilaçlama yaptığını belirlenmiştir. İTU yapmayan üreticilerde ise %49 oranında üretici üç, %19 üretici bir, %14 üretici beş, %10 üretici dört, %8 üretici ise iki defa ilaçlama yapmaktadır (Çizelge 4.37.).

**Çizelge 4.37. Üretim Sezonunda Hastalık ve Zararlılara Karşı Yapılan İlaçlama Sayısı**

İlaçlama Sayısı	Frekans		Yüzde (%)	
	İTU Yapmayan	İTU Yapan	İTU Yapmayan	İTU Yapan
1	49	12	19	4
2	21	35	8	13
3	129	143	49	55
4	27	41	10	16
5	36	31	14	12
<b>Toplam</b>	<b>262</b>	<b>262</b>	<b>100</b>	<b>100</b>

#### 4.29. Üreticilerin Çeşit Seçiminde Etkili Olan Kaynaklar

Çalışma kapsamında, yeni bahçe tesisi veya bahçe gençleştirmesinde üreticilerin tercih edeceği çeşitlerin seçiminde üretici üzerinde etkili olan kaynakların belirlenmesi amaçlanmıştır. Bu kapsamda, İTU yapan üreticilerin %41'inin çevresi ve komşularından, %26'sının tarım danışmanından, %22'sinin ilçe tarım müdürlüğü personelinin, %10'u kendi seçimini, %1'i ise ilaç bayisinden etkilendiği belirlenmiştir. İTU yapmayan üreticilerde en etkili kaynak %36 ile çevresi ve komşuları olurken, %30 oranında ilçe tarım müdürlüğü personelinin %18 kendi tercihinin, %9 tarım danışmanının, %7 ise ilaç bayisinin etkili olduğunu saptanmıştır (Çizelge 4.38.). Bu sonuçlara göre, her iki grupta da en etkili kaynak çevre ve komşu olmuştur. Öte yandan, İTU kapsamında olan üreticiler olmayan üreticilere göre daha fazla tarım danışmanından faydalanmaktadır.

**Çizelge 4.38.** Üreticilerin Çeşit Seçiminde Etkili Olan Kaynakların Dağılımı

Çeşit Seçiminde Etkili Olan Kaynaklar	Frekans		Yüzde (%)	
	İTU Yapmayan	İTU Yapan	İTU Yapmayan	İTU Yapan
İlçe tarım müdürlüğü	78	57	30	22
İlaç bayii	18	2	7	1
Çiftçinin kendisi	49	26	18	10
Çevresi-komşuları	94	108	36	41
Danışman	23	69	9	26
<b>Toplam</b>	<b>262</b>	<b>262</b>	<b>100</b>	<b>100</b>

#### 4.30. Üreticilerin Bir Dekardan Aldıkları Ürün Verimleri

Çalışmada, İTU kapsamında olan üreticilerin %52'si 200-249 kg arası, %23'ü 250-299 kg arası, %18'i 150-199 kg arası, %7'si ise 300 kg ve üzeri verim aldığını ifade etmişlerdir. Bununla birlikte, İTU kapsamında olmayan üreticilerde ise 200-249 kg arası verim alan üretici oranı %59, 150-199 kg arası verim alan %24, 100-149 kg arası verim alan %12, 250-299 kg arası alan üretici oranı %5 çıkarken 300 kg ve üzeri ürün alan üretici yoktur (Çizelge 4.39.). Bu sonuçlara göre, İTU kapsamında olan üreticilerin olmayanlara göre daha yüksek verim aldığı görülmektedir.

**Çizelge 4.39.** Üreticilerin Bir Dekardan Aldıkları Ürün Miktarı

Bir Dekardan Alınan Verim	Frekans		Yüzde (%)	
	İTU Yapmayan	İTU Yapan	İTU Yapmayan	İTU Yapan
50-99 kg	0	0	0	0
100-149	30	0	12	0
150-199	63	47	24	18
200-249	155	136	59	52
250-299	14	60	5	23
300 ve üzeri	0	19	0	7
<b>Toplam</b>	<b>262</b>	<b>262</b>	<b>100</b>	<b>100</b>

#### 4.31. Üreticilerin ve Çalışanların Koruyucu Kıyafet Kullanma Durumları

Üreticilere ilaçlama sırasında koruyucu kıyafet kullanıp kullanmadıkları sorulduğunda İTU yapan üreticilerde %79 oranında üretici evet cevabını verirken İTU yapmayan üreticilerde bu oran %55'te kalmıştır. Koruyucu kıyafet kullanmayan İTU yapan üreticilerin oranı %21, İTU yapmayan üreticilerde bu oran %45 olarak tespit edilmiştir (Çizelge 4.40.).

**Çizelge 4.40.** Üreticilerin ve Çalışanların Koruyucu Kıyafet Kullanma Durumu

Koruyucu Kıyafet Kullanımı	Frekans		Yüzde (%)	
	İTU Yapmayan	İTU Yapan	İTU Yapmayan	İTU Yapan
Evet	144	208	55	79
Hayır	118	54	45	21
<b>Toplam</b>	<b>262</b>	<b>262</b>	<b>100</b>	<b>100</b>

#### 4.32. Üreticilerin Boş BKÜ Ambalajlarını İmha Etme Durumları

Çalışma kapsamında, İTU yapan üreticilerden %61'i, İTU yapmayan üreticilerin ise %92'si BKÜ ambalajlarını özel varillerde yakarak imha ettiklerini ifade etmişlerdir (Şekil 4.2). Bu ambalajları, İTU yapan üreticilerde insanlara zarar vermeyecek şekilde imha ettiğini belirten üretici oranı %22, İTU yapmayan üreticilerde ise bu oran %7 olarak belirlenmiştir. Öte yandan, İTU yapan üreticilerden çevreyi kirletmeyecek şekilde ambalajları imha eden üretici oranı %17, İTU yapmayan üretici oranı %1 olarak hesaplanmıştır (Çizelge 4.41.).



Şekil 4.2. Ziraî ilaç atık varili kullanımı

Çizelge 4.41. Üreticilerin Boş BKÜ Ambalajlarını İmha Etme Durumları

Boş BKÜ Ambalajlarını İmha Etme Durumu	Frekans		Yüzde (%)	
	İTU Yapmayan	İTU Yapan	İTU Yapmayan	İTU Yapan
İnsanlara zarar vermeyecek şekilde atılması	19	58	7	22
Çevreyi kirletmeyecek şekilde atılması	2	45	1	17
Özel varillerde yakma	241	159	92	61
<b>Toplam</b>	<b>262</b>	<b>262</b>	<b>100</b>	<b>100</b>

## 5. TARTIŞMA VE 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. İyi Tarım Uygulamalarının amacı insan sağlığına ve çevreye zarar vermeyecek üretimin yapılmasıdır. İyi Tarım Uygulamaları ile tarımsal üretimde kalite, tarımsal üretimin yapıldığı çevre ve üretimde çalışanların refahı da göz önünde bulundurulduğu için; bu şartlara uygun şekilde elde edilen ürünün, insan sağlığına zararlı kimyasal, mikrobiyolojik ve fiziksel kalıntılar içermediği; çevreyi kirletmeden ve doğal dengeye zarar vermeden üretildiği; üretimi sırasında insan ve diğer canlıların olumsuz etkilenmediği; üretildiği ve tüketildiği ülkelerin tarımsal mevzuatına uygun olarak üretildiği belge ile garanti altına alınmış olmaktadır. Dünya tarımına öncülük eden ülkelerin sürdürülebilirlik adına geliştirdikleri bu üretim yöntemleri, Türkiye'de de uluslararası alanda kabul görmüş çeşitli standartların izlenmesi ve uygulanmasını gerekli hale getirmiştir. Türkiye sahip olduğu iklim, toprak ve su koşulları ile tarımsal üretim için avantajlı bir konuma sahiptir. Buna karşılık, üreticilerimizin eski ve bilinçsizce uygulanan tarım teknikleriyle üretimi gerçekleştirmeleri ve buna bağlı olarak da teknik hizmet almak konusundaki isteksizlikleri tarımsal üretimimizde birtakım sorunlar ortaya çıkarmaktadır. Özellikle kontrolsüz zirai ilaç uygulamaları, tarımsal ürün ihracatımızda kalıntı sorunu yaşamamıza neden olmaktadır. Ülkemizde "İyi Tarım Uygulamaları" standartlarının, başta tarım danışmanlarımız olmak üzere, tüm sektör çalışanları tarafından benimsenip, doğru şekilde uygulanması ve uygulatılması, ülke tarımımızın geleceği açısından büyük önem taşımaktadır. Bu önemden hareketle çalışmada ülkemiz tarımında önemli yeri olan fındık üretimi ele alınmış ve iyi tarım uygulamalarının sektördeki etkisi üreticilerle yapılan anket çalışması sonucu ortaya konmaya çalışılmıştır.

Araştırmada 524 adet üretici ile yapılan anket çalışması sonucu İTU'nun üreticilere olumlu etkisi gözlemlenmiştir. Eğitim seviyesi yükseldikçe İTU'ya talep artmakta ve kadın üreticilerin destekleme programına daha yoğun katılım sağladığı görülmektedir (İTU yapan ortaöğretim mezunu %67, İTU yapmayan ortaöğretim mezunu %58, İTU yapan kadın üretici %12, İTU yapmayan kadın üretici oranı %5) Tzouvelekas ve ark.



2001 yılında yaptıkları çalışmada İTU üreticilerinin bilgi seviyelerinin daha yüksek olduğunu belirtmiştir. Yine Hasdemir ve Taluğ tarafından 2012 yılında yapılan araştırmada İTU yapan üreticilerin eğitim seviyelerinin daha yüksek olduğu görülmektedir.

Üreticilerle İTU yapma ve yapmama nedenleri hakkında görüşülmüş İTU yapan üreticilerin maddi destek almak amacıyla katılım gösterdikleri saptanmıştır. Polat ve Dellal (2016), üreticilerin İTU yapmasında etkili olan faktörler arasında maddi desteğin olduğunu ifade etmiştir. Sayın ve ark. (2015), da üreticilerin İTU yapmasındaki etkili olan faktörleri incelerken benzer sonuçlar elde etmişlerdir. Üreticiler İTU'ya geçişte devlet desteğinin önemli etken olduğunu ifade etmiştir. Katılım göstermeyen üreticiler ise İTU destekleme modelinin her aşamada denetlenmesi, gerekliliklerinin fazla olması, uygulamalar hakkında bilgi sahibi olmamaları ve farklı destekleme modellerinden faydalanılması ile uygulamaların çakışması sebepleriyle İTU'ya olumlu bakmadıklarını belirtmişlerdir. İTU desteklemesinin gerekliliklerinden olan bazı eğitimlere üreticilerin katılım durumu sorulduğunda yoğunlukla katılım gösterdikleri görülmüştür (İTU uygulama eğitimi alan üreticilerin oranı %79). Üreticilerin zirai ilaç dolabı kullanımı, ecza dolabı kullanımı, profesyonel ilaçlama maskesi kullanımı gibi uygulamalarda İTU kapsamına girmesi ile birlikte bariz farklar görülmüştür (İTU'dan önce zirai ilaç deposu olmayan üretici oranı %96, ecza dolabı olmayan üretici oranı %98, ilaçlama maskesi olmayan üretici oranı %96). Hasdemir (2011) yaptığı çalışmada üreticilerin %90'ı İTU'ya başladıktan sonra toprak ve pestisit analizi yaptırdıklarını, %60'ı ise ilaç deposu ve gübre deposu yaptırdıklarını belirtmiştir. Toprak analizi ve pestisit analizi İTU'nun olumlu etkisini göstermektedir (İTU'dan önce toprak analizi yapmayan üretici oranı %93, pestisit analizi yapmayan üretici oranı %99). Özercan (2012), yaptığı çalışmasında toprak analizini düzenli yapan üretici oranını %33 olarak ifade etmiştir. Bu bağlamda üreticilerin İTU ile birlikte toprak analizine gereken önemi verdikleri görülmektedir. İlaçlama yapılırken üreticilerin genelinin yeterli derecede bilgi sahibi olmadıkları görülmüş, fakat İTU ile birlikte üreticilerin bilgilendiği tespit edilmiştir. İTU'nun olumsuz tarafları yönünde üreticilerle yapılan görüşmede %67 oranında üretici pratikte uygulanabilir olmadığı görüşünü bildirmiş ve %11 oranında üretici ise İTU sertifikalı ürünlerin ayrıcalıklı olmadığını savunmuştur. Altunlu (2006), çalışmasında İTU'nun Türkiye'ye

entegrasyonunda karşılaşılabilecek temel sorunları açıklarken paralel konulara değinmiştir. İç pazarda talebin düşük olduğu ve arazilerin parçalı olduğunu ifade etmiştir. İTU yapan üreticilerin arazi varlığı yoğunlukla (%62) 11-50 dekar iken 101 dekar üstü yeri olan üreticiler %6'dır. İTU yapmayan üreticilerde ise 101 dekar üstü arazisi olan üretici bulunmamaktadır. 2007 yılından itibaren verilmeye başlanan İTU desteklerinden, araştırma kapsamındaki üreticilerin 6 yıl önce haberdar olduğu saptanmıştır. 6 yıl ve daha fazla süre ile İTU'dan haberdar olan İTU kapsamındaki üretici oranı %2 çıkarken %29 oranında üreticinin 4 yıl önce haberdar olduğu görülmüştür.

Yapılan çalışma sonucunda üreticilerin maddi destek amacıyla (%91 oranında üretici) İTU'ya katılım göstermiş olmalarına rağmen yetiştiricilik faaliyetlerinin iyileştiği görülmüştür. İTU'nun şartlarını benimsemeye üreticilerin yetersiz kaldığı durumlar da mevcuttur. İlaç prospektüsünü üreticilerin %90'ının okumadığı tespit edilmiştir. Ayrıca üreticilerin son ilaçlama ile hasat arasında geçen süreye yoğunlukla dikkat etmedikleri görülmüştür. İTU kapsamında olan üreticilerin %53'ü bu süreye dikkat etmezken İTU kapsamında olmayan üreticilerde bu oran %75'e çıkmaktadır. İTU kapsamında olan üreticilerin %100'ü danışmanlık hizmeti alırken İTU kapsamında olmayan üreticilerde bu oranın %18'lerde kaldığı görülmüştür. Yenilikleri benimsemeye İTU'nun olumlu etkisi gözlemlenmiştir. İlaçlama ve gübrelemede üreticilerin üzerinde etkili olan kaynaklar İTU kapsamında olan üreticilerde %70 oranında tarım danışmanı olarak, İTU kapsamında olmayan üreticilerde bu oran %13'lerde kalmıştır. Abdurahman ve ark. (2016), yaptıkları çalışmada İTU'yu benimseyen çiftçilerin en çok yararlandığı bilgi ve enformasyon kaynaklarını, İlçe Tarım ve Orman Müdürlüğü çalışanları, Sebze Üreticileri Birliği (İTU) danışmanları ve ilaç/gübre bayileri olarak açıklamış ve bu çalışma ile paralel sonuçlar çıktığı görülmüştür.

Cansev ve ark. (2018) yaptığı çalışmada fındık üreticilerinin mevcut durumu ve sorunları üzerinde tespitte bulunmuştur. Fındık üreticilerinin eğitim seviyelerinin ilkökul düzeyinde olmakla beraber üreticilerin fındık ile ilgili eğitime açık ve istekli oldukları belirtilmiştir. İncelenen işletmelerde üreticilerin %33'ünün fındık üreticiliğinin yanında ek işler yaptığı ifade edilmiştir. Üreticilerin %75'inin fındığa alternatif olarak mısır bitkisini düşündükleri; üreticilerin hastalık ve zararlılarla mücadelede bilinç seviyesinin

düşük olduğu; tozlayıcı çeşit hakkında bilgi sahibi olmadıkları; bir ocakta bulunması gereken dal sayısı, yaşlı ocakların yenilenmesi, budama ve tek gövde yetiştiriciliği gibi konularda bilgi sahibi olmadıkları ifade edilmiştir. Bu sorunlar göz önüne alındığında İTU'nun fındık yetiştiriciliğindeki önemi ortaya çıkmaktadır. Üreticilerin bilinçlenmesini sağlama, yeni modern tarım anlayışlarını takip etmeleri, budama, ilaçlama, gübreleme, toprak işleme gibi konularda bilgi sahibi olmaları İTU eğitimleri sayesinde gerçekleştirilmek istenen hedeflerdir. Ayrıca üreticilerin bilinçsiz ilaçlama ve gübrelemeden kaçınmaları, iş güvenliği ve üretimde çalışanların sağlığı İTU ile sağlanması düşünülen kazançlardır.

Türkiye'nin tarım ürünleri ihracatında en yüksek payı % 10 oranı ile fındık almaktadır. 2018 yılı verilerine göre fındık ihracatından 1 635 236 000 dolar gelir elde edilmiştir (Anonim 2019f). Ülke ekonomisine önemli döviz getirisi olan fındığın üretim şartlarını iyileştirmek, üreticiyi bilinçlendirmek ve birim alandan daha yüksek verim ve kalite elde edebilmek oldukça önemlidir.

İTU'ya katılımın artması için bakanlığın yayım faaliyetlerini arttırması gerekmektedir. Hurma ve ark. (2010), yaptıkları çalışmada İTU yayımının tüketici nezdinde eksik kaldığını ve tüketicilerin İTU ifadesinin bilmediklerini belirtmişlerdir. Üreticiler denetimlerden şikâyetçi olmasına rağmen denetimlerde yetersizlikler mevcuttur. Özel kurumlar ve devlet kurumları birlikte çalışma göstererek çiftçinin İTU hakkında daha fazla bilgilendirilmesi gerekmektedir. Üreticilerin 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 biri sertifikalı ürünün pazarının bulunmaması göze çarpmaktadır. Sertifikalı ürünler için pazar oluşturulmalı yurtiçi ve yurtdışı piyasalarda sertifikalı fındığa talep arttırılmalıdır. Bu şekilde üretici İTU'yu tam anlamıyla öğrenecek ve uygulamış olacaktır.

Fındık bademden sonra dünyada en yaygın yetiştiriciliği yapılan sert kabuklu meyvedir. Dünya fındık üretiminin %70'ini Türkiye karşılamaktadır (Anonim 2019c). Türkiye ekonomisi için önemli bir yer tutan fındık üretiminde verim ve kalitenin artması için İTU

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 amacıyla kullanılması kısa vadede üreticinin tercih edeceği bir yöntem olmasa da uzun vadede üreticilerin benimseyebileceği bir model olarak karşımıza çıkmaktadır. Tarım ve Orman Bakanlığı üreticiye Tarım Kredi Kooperatifleri ve benzeri kurumlarda geçerli kart vererek maddi destek sağlaması fındık üretimindeki sorunlara çözüm oluşturacaktır. Böylelikle üretici gelen maddi desteği farklı yönlerde kullanmak yerine üretimi iyileştirmek için kullanmış olacaktır. Sadece maddi destek ile üreticilerin İTU'yu yeterli derecede benimsemesi beklenmemeli, İTU'nun artırılması için farklı teşvikler uygulamaya konmalıdır.

## KAYNAKLAR

- Abdurahman, M.A., Demiryurek, K., Abaci, N.İ. 2016.** The comparison of agricultural knowledge and information systems (akis) for adopters and non-adopters of good agricultural practices in bafra district of Samsun, Turkey. *Turkish Journal of Agriculture - Food Science and Technology*, 4(12): 1092-1103.
- Alemdar, Ö., Akkurt, M., 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.
- Altunlu, S. 2006.** İyi Tarım Uygulamaları. *Tarım ve Mühendislik Yayınları*, 78-79: 103.
- Anonim, 2019a.** İyi Tarım Uygulamaları ve Kriterleri. [http://www.ekotar.com/TR/Icerik/Index/5/12/39/iyi\\_tarim\\_uygulamaları\\_ve\\_kriterleri](http://www.ekotar.com/TR/Icerik/Index/5/12/39/iyi_tarim_uygulamaları_ve_kriterleri)(Erişim Tarihi: 04.11.2019).
- Anonim, 2019b.** İyi Tarım Uygulamaları İstatistikleri 2018. [https://www.tarimorman.gov.tr/Konular/Bitkisel-Uretim/Iyi-Tarim Uygulamaları/Istatistikler](https://www.tarimorman.gov.tr/Konular/Bitkisel-Uretim/Iyi-Tarim-Uygulamaları/Istatistikler)(Erişim Tarihi: 05.07.2019).
- Anonim, 2019c.** 2018 yılı Fındık Raporu. <https://ticaret.gov.tr/data/5d41e59913b87639ac9e02e8/5c41e34d540794faaa011bdfa3466ff3.pdf>(Erişim Tarihi: 04.11.2019).
- Anonim, 2019d.** Sakarya'nın Tarım ve Tarıma Dayalı Sanayi Ürünleri Sektörü Raporu. [https://www.stb.org.tr/Resimler/Buyuk/files/892017\\_SAKARYA%20TARIM%20RAPORU.pdf](https://www.stb.org.tr/Resimler/Buyuk/files/892017_SAKARYA%20TARIM%20RAPORU.pdf)(Erişim Tarihi: 08.09.2019).
- Anonim, 2019e.** Türkiye İstatistik Kurumu. <https://biruni.tuik.gov.tr/medas/?kn=92&locale=tr> (Erişim Tarihi: 25.12.2019).
- Anonim, 2019f.** 2018 Yılı Fındık Sektör Raporu. <http://www.tmo.gov.tr/Upload/Document/findiksektorraporu2018.pdf>( Erişim Tarihi: 20.12.2019).
- Anonim, 2019g.** T.C. Resmi Gazete. <https://www.resmigazete.gov.tr/eskiler/2004/09/20040908.htm>( Erişim Tarihi: 04.11.2019).
- Anonim, 2019h.** T.C. Resmi Gazete. <https://www.resmigazete.gov.tr/eskiler/2010/12/20101207-4.htm>( Erişim Tarihi: 04.11.2019).
- Anonim, 2019ı.** İTU Faaliyetinde Bulunan Bitkisel Üretim Yapan Tüm Üretici/Üretici Grubu ve Müteşebbislerin Uyması Gereken Kontrol Noktaları. [https://www.tarimorman.gov.tr/BUGEM/Belgeler/Bitkisel%20%20C3%9Cretim/%20C4%B0yi%20Tar%20C4%B1m%20Uygulamalar%20C4%B1/%20C4%B0TU%20Bitkisel%20%20C3%9Cretim/Kriterler\\_BU.pdf](https://www.tarimorman.gov.tr/BUGEM/Belgeler/Bitkisel%20%20C3%9Cretim/%20C4%B0yi%20Tar%20C4%B1m%20Uygulamalar%20C4%B1/%20C4%B0TU%20Bitkisel%20%20C3%9Cretim/Kriterler_BU.pdf)( Erişim Tarihi: 05.07.2019).
- Anonim, 2019i.** İyi Tarım Uygulamaları Faaliyetinde Bulunan Bitkisel Üretim Alanında Meyve Sebze Üretimi Yapan Tüm Üretici/Üretici Grubu ve Müteşebbislerin Uyması Gereken Kontrol Noktaları. [https://www.tarimorman.gov.tr/BUGEM/Belgeler/Bitkisel%20%20C3%9Cretim/%20C4%B0yi%20Tar%20C4%B1m%20Uygulamalar%20C4%B1/%20C4%B0TU%20Bitkisel%20%20C3%9Cretim/Kriterler\\_MS.pdf](https://www.tarimorman.gov.tr/BUGEM/Belgeler/Bitkisel%20%20C3%9Cretim/%20C4%B0yi%20Tar%20C4%B1m%20Uygulamalar%20C4%B1/%20C4%B0TU%20Bitkisel%20%20C3%9Cretim/Kriterler_MS.pdf)( Erişim Tarihi: 05.07.2019).
- Anonim, 2019j.** İyi Tarım Uygulamaları. <https://www.navigaltd.com/iyi-tarim-uygulamaları/>( Erişim Tarihi: 05.07.2019).

- Arıkan, R. 2004.** Araştırma teknikleri ve rapor hazırlama. Ankara: Asil Yayın Dağıtım, ISBN .9758784358, s.387.
- Aydın, B., Kiracı, M.A., Aktürk, D., Özkan, E., Hurma, H. 2017.** Üzüm üretiminde iyi tarım uygulamalarının ekonomik analizi: Trakya bölgesi örneği. *Türk Tarım ve Doğa Bilimleri Dergisi*, 4 (4): 402-408.
- Aydın, B., Özkan, E., Aktürk, D., Kiracı, M.A., Hurma, H. 2015.** Kırklareli, Edirne, Tekirdağ ve Çanakkale illerinde üreticilerin iyi tarım uygulamalarına yaklaşımı. *Tarım Ekonomisi Araştırmaları Dergisi*, 1 (2): 28-41.
- Cansev, A., Tüccar, M., Turhan, Ş. 2018.** Sakarya ili Kocaali ilçesinde faaliyette bulunan fındık işletmelerinin mevcut yapısı ve sorunları. *Bahçe*, 47 (2): 23-31.
- Crucefix, D. 1998.** Organic Agriculture an Sustainable Rural Livelihoods in Developing Countries, Soil Association, June. UK. pp.54.
- Darnhofer, I. 2005.** Organic Farming and Rural Development: Some Evidence from Austria. *Sociologia Ruralis*, 45(4): 308-323.
- Düzgüneş, O., Kesici, T., Gürbüz, F. 2015.** İstatistik Metodları I, Ankara Üniversitesi Ziraat Fakültesi Yayınları: 861, Ankara Üniversitesi Yayınları, Ankara, pp.218.
- Eryılmaz G.A., Kılıç, O., 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.
- Eryılmaz, G.A., Kılıç, O. 2018.** Türkiye’de sürdürülebilir tarım ve iyi tarım uygulamaları. *Kahramanmaraş Sütçü İmam Üniversitesi Tarım ve Doğa Dergisi*, 21 (4): 624-631.
- Hasdemir, M. 2009.** Dünya’da ve Türkiye’de İyi Tarım Uygulamaları. *Standard Ekonomik ve Teknik Dergi*, 48(567): 32-37.
- Hasdemir, M. 2011.** Kiraz yetiştiriciliğinde iyi tarım uygulamalarının benimsenmesini etkileyen faktörlerin analizi, *Doktora Tezi*, AÜ, Fen Bilimleri Enstitüsü, Tarım Ekonomisi Anabilim Dalı, Ankara.
- Hasdemir M., Taluğ, C., 2012.** Kiraz yetiştiriciliğinde iyi tarım uygulamalarının benimsenmesini etkileyen faktörlerin analizi, *Batı Akdeniz Tarımsal Araştırma Enstitüsü Derim Dergisi*, 29 (1):23-36.
- Hurma, H., Yılmaz, F., Demirkol, C. 2010.** İyi tarım uygulamalarının tüketiciye yansımaları. Tekirdağ ili örneği. Türkiye IX. Tarım Ekonomisi Kongresi. 22-24 Eylül 2010, Şanlıurfa.
- Islam, G.M.N., Arshad, F.M., Radam, A., Alias, E.F. 2012.** Good agricultural practices (GAP) of tomatoes in Malaysia: Evidences from Cameron Highlands. *African Journal of Business Management*, 6 (27):7969-7976.
- İslamoğlu, H. 2003.** Bilimsel araştırma yöntemleri. İstanbul Beta Basım, ISBN: 9789752953116 s. 255.
- Karabat, S., Aydın, B. 2017.** İyi tarım uygulamalarının mandarin üretiminde enerji kullanım etkinliği ve ekonomik analiz üzerine etkisi: İzmir ili örneği. *Toprak Su Dergisi*, 7 (1): 1-10.
- Mclver, H. 2004.** Organic Hip: Popular Picks at Health Food Stores, Better Nutrition. 66 (2) pp.58.
- Öner Aba, G., Işın, Ş., 2014.** Dünyada ve Türkiye’de iyi tarım uygulamalarının gelişimi. 11. Ulusal Tarım Ekonomisi Kongresi. 3-5 Eylül 2014, Samsun.
- Özercan, E. 2012.** İzmir ili süs bitkileri yetiştiriciliğinde iyi tarım uygulamaları potansiyelinin değerlendirilmesi, *Doktora Tezi*, EÜ, Fen Bilimleri Enstitüsü, Bahçe Bitkileri Anabilim Dalı, İzmir.

**Polat, K., Dellal, İ. 2016.** Göksu deltasında çeltik yetiştiriciliği yapan üreticilerin iklim değişikliği algısı ve iyi tarım uygulamaları yapmalarında etkili faktörlerin belirlenmesi. *Tarım Ekonomisi Araştırmaları Dergisi*, 2 (2): 46-54.

**Rehber, E. 1991.** Alternatif tarım üzerine bir tartışma. *Uludağ Üniversitesi Ziraat Fakültesi Dergisi*, 8 (1): 153-160.

**Sayın, B., Çelikyurt, M.A., Kuzgun, M., Aydın, B. 2015.** Antalya ilinde örtüaltı yetiştiriciliği yapan üreticilerin iyi tarım uygulamalarına yaklaşımı. *Derim*, 32 (2):171-186.

**Sayın, C., ve Mencet, N. 2009.** İyi Tarım Uygulamaları ve Yaş Meyve ve Sebze Ticaretine Etkileri. *Standart Dergisi*, 48: s.56-61.

**Tzouvelekas, V., Pantzios, C., Fotopoulos, C. 2001.** Technical Efficiency of Alternative Farming Systems: The Case of Greek Organic and Conventional Olive – Growing Farms. *Food Policy*, 26(6): 549-569.

**Vural, H. 2012.** Tarım ve Gıda Ekonomisi İstatistiği, Uludağ Üniversitesi Ziraat Fakültesi Ders Notları No:107, Bursa, 115.



## **EKLER**

**EK 1** Anket Formu





## ULUDAĞ ÜNİVERSİTESİ/ZİRAAT FAKÜLTESİ

### Fındıkta İyi Tarım Uygulamaları Sakarya İli Kocaeli İlçesi Örneği'ne İlişkin Anket Formu

#### 1.Cinsiyet?

	İTU yapanlar	İTU yapmayanlar
Kadın		
Erkek		

#### 2.Eğitim Düzeyiniz?

	İTU yapanlar	İTU yapmayanlar
İlköğretim		
Ortaöğretim		
Lisans		
Lisans üstü		

#### 3. Yaşınız?

	İTU yapanlar	İTU yapmayanlar
18-25		
26-30		
31-40		
41-50		
51-60		
61 ve üzeri		

#### 4.İkamet Ettiğiniz Mahalle?

	İTU yapanlar	İTU yapmayanlar
Kocaeli		
Karapelit		
Süngüt		
Görece		
Ağalar		
Kirazlı		
Koğukpelit		
Selahiye		
Demiraçma		
Melen		
Yalpankaya		
Alandere		

#### 5.Kaç Yıldır Üreticisiniz?

	İTU yapanlar	İTU yapmayanlar
0-9 yıl		
10-19 yıl		

20-29 yıl		
30 ve üzeri		

6. Arazi büyüklüğünüz?

	İTU yapanlar	İTU yapmayanlar
0-10 da		
11-50 da		
51-100 da		
101 + da		

7. İTU'dan ne kadar süredir haberdarsınız? (yıl)

	İTU yapanlar	İTU yapmayanlar
Haberdar değilim		
1		
2		
3		
4		
5		
6+		

8. Katılmama nedeniniz nedir?

İTU yapma gerekçeleri		İTU Yapmama gerekçeleri	
Çevreye zararı az olduğu için		Gerek görmüyorum	
Daha fazla ürün elde ediyorum		Konu hakkında bilgim yok	
Destekleme için		Daha fazla ürün elde ediyorum	
Her aşamada denetlendiği için		Maliyeti fazla	
Çalışan güvenliği açısından		Her aşamada denetlendiği için	
Kaliteli ürün elde etmek için		Pazar olanağı kısıtlı	
Daha karlı		Arazim uygun değil-işletme küçük	
Dış pazarda ihracat olanağı fazla		Pratikte uygulama imkanı yok	
Diğer		Farklı destek modellerinden daha düşük oranda desteklenmesi	

9. İTU yapıyor musunuz?

Evet	Hayır

Eğer cevabınız hayır ise 28. Soruya kadar olan soruları yanıtlamayınız.

10.İTU'ye Kaç Yıldır Kayıtlısınız?

1	2	3	4	5 ve üzeri

11.İTU Uygulama Eğitimi Aldınız Mı?

Evet	Hayır

12.İş Sağlığı ve Güvenliği Eğitimi Aldınız Mı?

Evet	Hayır

13.Genel Hijyen ve Hasat Hijyeni Eğitimi Aldınız Mı?

Evet	Hayır

14.Entegre Mücadele Eğitimi Aldınız Mı?

Evet	Hayır

15.İlaçlamayı siz mi yapıyorsunuz?

Evet	Hayır

16.Gübrelemeyi siz mi yapıyorsunuz?

Evet	Hayır

17.Risk analizi yapıyor musunuz?

Evet	Hayır

18.İTU size neyi ifade etmektedir?

İzlenebilir Tarım	
Sağlıklı Ürün	
Organik Üretim	
Bilinçli Üretim	
Maddi Kazanç	

19.İTU'nun size göre en olumlu yanı nedir?

Bilinçli Üretim	
Danışmanlık Hizmeti	
Verim Artışı	
Maddi Destek	

20.İTU'nun size göre en olumsuz yanı nedir?

Uygulanabilirliğinin Düşük Olması	
Gerekliliklerin Fazlalığı	

Pazar Sıkıntısı	
Maddi Desteğin Yetersizliği	
Sabit tesisler (gübre- ilaç deposu, tuvalet vb.)	
Kayıt tutma ve izlenebilirlik	
İşçi sağlığı, güvenliği ve refahı	
Entegre mücadele	
Gübre kullanımı	

21. İTU'dan önce toprak analizi yapıyor muydunuz?

Evet	
Hayır	
Her yıl düzenli yapmıyordum	

22. İTU'dan önce pestisit analizi yapıyor muydunuz?

Evet	
Hayır	
Her yıl düzenli yapmıyordum	

23. İTU'dan önce zirai ilaç dolabınız var mıydı?

Evet	
Hayır	

24. İTU'dan önce ecza dolabınız var mıydı?

Evet	
Hayır	

25. İTU'dan önce profesyonel ilaçlama maskeniz var mıydı?

Evet	
Hayır	
Vardı ama Düzenli Kullanmıyordum	

26. İTU'dan önce kimyasal ilaç kullanırken etiket bilgilerine bakıyor muydunuz?

Evet	
Hayır	
Nadiren	

27. İTU'ya hangi amaçla katıldınız?

Modern Tarım Anlayışı ile Üretim Yapmak	
Düzenli Toprak ve Herbisit Analizi Yapmak	
Verim ve Kalitede Yükseklik Yakalamak	
Sağlık ve Çevreye yararlı olduğu için	
Sertifikalı ürünün daha yüksek fiyat bulması	
Devlet desteğinden faydalanmak	

28. İTU'dan nasıl haberdar oldunuz?

Komşu, arkadaş	
----------------	--

İnternet, TV v.b. yayım organları	
Üretici birlikleri, danışman bilgilendirmesi ile	
Bireysel araştırma sonucu	
Ziraat Odası	
İlçe Tarım	

29. Danışmanlık hizmeti alıyor musunuz?

	İTU yapanlar	İTU yapmayanlar
Evet		
Hayır		

30. Danışmanlık hizmetini nereden / kimden alıyorsunuz?

	İTU yapanlar	İTU yapmayanlar
Fiskobirlik Tarım Danışmanlarından		
Ziraat Odası Danışmanlarından		
Serbest Danışmandan		
Özel Kuruluş Danışmanından		

31. Son ilaçlama ile hasat arasında geçen süreye dikkat ediyor musunuz?

	İTU yapanlar	İTU yapmayanlar
Evet		
Hayır		
Nadiren		

32. İTU ile ilgili herhangi bir etkinliğe katıldınız mı?

	İTU Yapan	İTU Yapmayan
Katıldım		
Katılmadım		
Haberim yok		

33. Üreticilerin İTU'nun gerekliliğine yönelik düşünceleri

	İTU yapan	İTU yapmayan
Evet		
Hayır		
Fikrim yok		

34. Üreticilere göre İTU'nun yayılması için yapılması gerekenler

	İTU yapan	İTU yapmayan
Destek miktarı arttırılmalı		
Eğitim yayım çalışmaları arttırılmalı		
Çiftçi geliri yüksek olmalı		
Zorunluluk getirilmeli		
Pazar ayrıcalığı getirilmeli		

Tüketici bilinci geliştirilmeli		
Pratikte uygulanabilir olmalı		
İTU'nun yayılmasını gerekli bulmuyorum		
Diğer		

35. Üreticilerin gübrelemede ve ilaçlama etkili olan bilgi kaynaklarının dağılımı

	İTU yapanlar	İTU yapmayanlar
Çiftçinin kendisi		
Toprak tahlili sonucu		
Çevresi-komşuları		
İlaç bayii		
Danışman		

36. Üreticilerin hastalık ve zararlıları tespitinde etkili olan kaynakların dağılımı

	İTU yapanlar	İTU yapmayanlar
İlçe tarım müdürlüğü		
İlaç bayii		
Çiftçinin kendisi		
Çevresi-komşuları		
Danışman		

37. Ürün yetiştirirken kullandığımız kimyasallar sizce yeterli mi? Fazla mı? Az mı?

	İTU yapanlar	İTU yapmayanlar
Yeterli		
Az		
Fazla		

38. BKÜ ruhsatlı mı? O ürün ve hastalık zararlı için ruhsat almış mı bilginiz var mı?

	İTU yapanlar	İTU yapmayanlar
Evet ruhsatlı		
Hayır ruhsatlı değil		
Bilgim yok		

39. İlaç uygulama makinesinin kalibrasyonu yapıyor musunuz? Bakımını yapıyor musunuz?

	İTU yapanlar	İTU yapmayanlar
Her ilaçlama sonrası yapıyorum.		
Yılda 1 defa yapıyorum		
Hiç yapmıyorum		

40. Bkü muhafazasında Özel koşullar ve istekler olduğundan haberdar mısınız?

	İTU yapanlar	İTU yapmayanlar
Evet		
Hayır		

41. BKÜ satın aldıktan sonra hangi koşullarda depoluyorsunuz?

	İTU yapanlar	İTU yapmayanlar
Zirai ilaç dolabında		
Gübre deposunda		
Açık alanda		

42. Kaza sonucu zehirlenme olursa neler yapacağını biliyor musun?

	İTU yapanlar	İTU yapmayanlar
Evet		
Hayır		

43. Gübreleme programı mevcut mu?

	İTU yapanlar	İTU yapmayanlar
Evet		
Hayır		

44. İlaç hazırlama alanı var mı?

	İTU yapanlar	İTU yapmayanlar
Evet		
Hayır		
Ortak alan var		

45. Hangi gübreleri kullanıyorsunuz?

	İTU yapanlar	İTU yapmayanlar
Kimyasal gübre		
Organik gübre		
İkisini de kullanıyorum		
Gübre kullanmıyorum		

46. Bir üretim sezonunda kaç defa ilaçlama yapıyorsunuz?

	İTU yapanlar	İTU yapmayanlar
1		
2		
3		
4		
5		
6+		

47. Üreticilerin çeşit seçiminde etkili olan bilgi kaynaklarının dağılımı

Bilgi Kaynağı	İTU yapanlar	İTU yapmayanlar
İlçe tarım müdürlüğü		
İlaç bayii		
Çiftçinin kendisi		
Çevresi-komşuları		
Danışman		

48. Dekara Veriminiz Ne Kadar?

	İTU yapanlar	İTU yapmayanlar
50-99 kg		
100-149		
150-199		
200-249		
250-299		
300 ve üzeri		

49. Çalışanlar ya da ilaçlama uygulaması yapanlar koruyucu kıyafet kullanıyor mu?

	İTU yapanlar	İTU yapmayanlar
Evet		
Hayır		

50. Bitki koruma maddesi kutularını ne yapıyorsunuz?

	İTU yapanlar	İTU yapmayanlar
Başka amaçla kullanım		
İnsanlara zarar vermeyecek şekilde atılması		
Çevreyi kirletmeyecek şekilde atılması		
Toplama birimi kullanımı		
Özel varillerde yakma		



## ÖZGEÇMİŞ

Adı Soyadı : Mustafa TÜCCAR  
Doğum Yeri ve Tarihi : Şanlıurfa / 06.02.1992  
Yabancı Dili : İngilizce

Eğitim Durumu (Kurum ve Yıl)  
Lise : Şanlıurfa Tes-iş Anadolu Lisesi- 2010  
Lisans : Kırşehir Ahi Evran Üniv. Ziraat Fak.-2015

Çalıştığı Kurum/Kurumlar ve Yıl : MEB- 2015  
: Çekok Tarım A.Ş. – 2016  
: Fiskobirlik-2018  
: Ahi Tarım-2019

İletişim (e-posta) : mustafatuccar@gmail.com

Yayımları :

**Cansev, A., Tüccar, M., Turhan, Ş. 2018.** Sakarya ili Kocaali ilçesinde faaliyette bulunan fındık işletmelerinin mevcut yapısı ve sorunları. *Bahçe*, 47 (2): 23-31.