



T.C.  
KIRŞEHİR AHİ EVRAN ÜNİVERSİTESİ  
FEN BİLİMLERİ ENSTİTÜSÜ  
TARIMSAL BİYOTEKNOLOJİ  
ANABİLİM DALI

**KIRŞEHİR İLİ MUCUR İLÇESİ HUBUBAT  
ÜRETİCİLERİNİN BİTKİ KORUMA YÖNÜNDEN  
KARŞILAŞTIKLARI SORUNLAR İLE TARIMSAL  
İLAÇ KULLANIM DURUMUNU ETKİLEYEN  
FAKTÖRLERİN BELİRLENMESİ**

**Türker GÜLTEKİN**

**YÜKSEK LİSANS TEZİ**

**KIRŞEHİR / 2019**



T.C.  
KIRŞEHİR AHİ EVRAN ÜNİVERSİTESİ  
FEN BİLİMLERİ ENSTİTÜSÜ  
TARIMSAL BİYOTEKNOLOJİ  
ANABİLİM DALI

**KIRŞEHİR İLİ MUCUR İLÇESİ HUBUBAT  
ÜRETİCİLERİNİN BİTKİ KORUMA YÖNÜNDEN  
KARŞILAŞTIKLARI SORUNLAR İLE TARIMSAL  
İLAÇ KULLANIM DURUMUNU ETKİLEYEN  
FAKTÖRLERİN BELİRLENMESİ**

**Türker GÜLTEKİN**


**YÜKSEK LİSANS TEZİ**

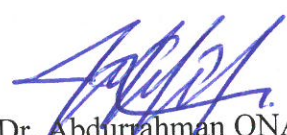
**DANIŞMAN  
Dr. Öğr. Üyesi Hayriye Didem SAĞLAM**


**KIRŞEHİR / 2019**

Bu çalışma 29.04.2019 tarihinde aşağıdaki jüri tarafından Tarımsal Biyoteknoloji Anabilim Dalında Yüksek Lisans tezi olarak kabul edilmiştir

**Tez Jürisi**

  
Dr. Öğr. Üyesi Hayriye Didem SAGLAM  
Kırşehir Ahi Evran Üniversitesi  
Ziraat Fakültesi

  
Doç. Dr. Abdurrahman ONARAN  
Tokat Gaziosmanpaşa Üniversitesi  
Ziraat Fakültesi

  
Dr. Öğr. Üyesi Kadir AKAN  
Kırşehir Ahi Evran Üniversitesi  
Ziraat Fakültesi

## **TEZ BİLDİRİMİ**

Tez içindeki bütün bilgilerin etik davranış ve akademik kurallar çerçevesinde elde edilerek sunulduğunu, ayrıca tez yazım kurallarına uygun olarak hazırlanan bu çalışmada bana ait olmayan her türlü ifade bilginin kaynağına eksiksiz atıf yapıldığını bildiririm.

Türker GÜLTEKİN



20.04.2016 tarihli Resmi Gazete’de yayımlanan Lisansüstü Eğitim ve Öğretim Yönetmeliğinin 9/2 ve 22/2 maddeleri gereğince; Bu Lisansüstü teze, Kırşehir Ahi Evran Üniversitesi’nin aboneli olduğu intihal yazılım programı kullanılarak Fen Bilimleri Enstitüsü’nün belirlemiş olduğu ölçütlere uygun rapor alınmıştır.



## ÖNSÖZ

Yüksek Lisans çalışmam boyunca yanımda olan ve değerli bilgilerini benimle paylaşan danışman hocam sayın Dr. Öğr. Üyesi Hayriye Didem SAĞLAM'a, tez çalışmamda desteklerini esirgemeyen hocam sayın Dr. Öğr. Üyesi Arzu KAN'a, değerli eşim Gülcan GÜLTEKİN'e ve Kırşehir İl Tarım ve Orman Müdürlüğü'nün çalışanlarına sonsuz teşekkürlerimi sunarım.

Tezimi, özellikle rahmetli babam Ahmet GÜLTEKİN'e ve tüm aileme ithaf ederim.

Nisan, 2019

Türker GÜLTEKİN

<b>ÖNSÖZ</b> .....	<b>i</b>
<b>SİMGE VE KISALTMA LİSTESİ</b> .....	<b>vii</b>
<b>ÖZET</b> .....	<b>viii</b>
<b>ABSTRACT</b> .....	<b>ix</b>
<b>1. GİRİŞ</b> .....	<b>1</b>
<b>2. KAYNAK ARAŞTIRMASI</b> .....	<b>5</b>
<b>3. MATERYAL VE YÖNTEM</b> .....	<b>15</b>
3.1. Materyal .....	15
3.2. Yöntem.....	17
3.2.1. İşletmelerin Seçiminde Uygulanan Yöntem.....	17
<b>4. ARAŞTIRMA BULGULARI VE TARTIŞMA</b> .....	<b>18</b>
4.1. Üreticinin Yaşı .....	18
4.2. Üreticilerin Eğitim Durumu .....	19
4.3. Hanede Yaşayan Birey Sayısı .....	20
4.4. Üreticilerin Çiftçilik Yaptığı Yıllar .....	21
4.5. Üreticilerin Sosyal Güvence Yapıları .....	21
4.6. Üretimi Sınırlayan Faktörler .....	22
4.7. Üretim Materyali Temini .....	23
4.8. Üretilen Ürünler ve Ortalama Verim .....	24
4.9. Bildiğiniz Tarımsal Mücadele Hizmeti Veren Kuruluşlar .....	26
4.10. Tarımsal Mücadele ile İşleri Yürüten Kişi/Kişiler .....	27
4.11. Tarımsal Mücadele İlaçları Temini.....	28
4.12. Teşhis Konusunda Kimden Yararlanıldığı.....	29
4.13. Tarımsal Mücadeleye Karar Verme Kriteri .....	30
4.14. Hastalık, Zararlı Ve Yabancı Otlarla Yapılan Mücadele.....	33
4.15. Tarımsal İlaçlama Amacına Yönelik Eğitim Alma .....	34
4.16. Üreticilerin İlaç Satın Alırken Dikkat Ettiği Hususlar.....	35
4.17. İlaçların Temin Edilme Zamanları.....	36
4.18. İlaç Dozu Ayarlama Kullandığı Ölçek .....	37
4.19. İlaç Dozu Ayarlama Yararlanılan Kişi Ve Kuruluşlar .....	38
4.20. İlaç Dozunu Ayarlarken Tavsiye Edilen Doza Uyma.....	39
4.21. İlaç Ambalajlarını İmha Etme Yöntemi.....	42
4.22. Kullanılan İlaçların Üründe Zararlı Kalıntı Bırakma Durumları .....	43
4.23. Aşırı İlaç Kullanımının Etkileri .....	44
4.24. Üreticilerin Tarım İlaçlarını Karıştırma Eğilimleri .....	45

4.25. Üreticilerin Tarım İlacını Saklama Şekli .....	47
4.26. İlaçlamadan Sonra Kalan İlacı ve İlaçlama Tankının Temizlenmesi Sonrası Oluşan İlaçlı Suyu Nereye Boşaltıldığı .....	48
4.27. Tahıl Yetiştiriciliği Yapılan Alanda Sorun Olan Zararlılar .....	49
4.28. Hububat Yetiştiriciliği Yapılan Alanda Sorun Olan Hastalıklar .....	50
4.29. Hububat Yetiştiriciliği Yapılan Alanda Sorun Olan Yabancı Otlar .....	51
4.30. Üreticilerin İlaç Bayileri İle İlgili Memnuniyet Durumu .....	53
<b>5. SONUÇ.....</b>	<b>55</b>
<b>KAYNAK .....</b>	<b>60</b>
<b>EKLER .....</b>	<b>64</b>
Ek 1. Üretici Anket Formu.....	64
<b>ÖZGEÇMİŞ .....</b>	<b>69</b>





## ŞEKİL LİSTESİ

Sayfa No

Şekil 1.1. Dünyada Pestisit Kullanım Miktarları .....	3
Şekil 3.1. Kırşehir İli Mucur İlçesinde Anket Yapılan Alanlar.....	15



<b>Tablo 1.1.</b> Türkiye’de Pestisit Tüketimi .....	3
<b>Tablo 3.1.</b> Kırşehir Mucur İlçesinde Anket Yapılan Lokasyonlar.....	16
<b>Tablo 4.1.</b> Kırşehir İli Mucur İlçesi Hububat Üretimi Yapan Üreticilerin Yaş Ortalaması ....	18
<b>Tablo 4.2.</b> Üreticilerin Öğrenim Durumu .....	19
<b>Tablo 4.3.</b> Üreticilerin Hane Halkı Dağılım .....	20
<b>Tablo 4.4.</b> Üreticilerin Çiftçilik Yaptığı Yılları Dağılımı.....	21
<b>Tablo 4.5.</b> Üreticilerin Sosyal Güvence Yapıları.....	22
<b>Tablo 4.6.</b> Üreticilerin Üretimini Sınırlayan Faktör .....	23
<b>Tablo 4.7.</b> Üreticilerin Üretim Materyalini Temin Ettikleri Yerler .....	24
<b>Tablo 4.8.</b> Üreticilerin Üretim Deseninde Yer Alan Ürünlere Göre Elde Ettikleri Ortalama Verimler.....	25
<b>Tablo 4.9.</b> Türkiye Hububat Üretimi .....	25
<b>Tablo 4.10.</b> Tarımsal Mücadele Hizmeti Alınan Kuruluşlar .....	27
<b>Tablo 4.11.</b> Tarımsal Mücadele ile İşlerini Yürüten Kişi/Kişiler .....	28
<b>Tablo 4.12.</b> Üreticilerin Tarımsal İlaçları Temin Ettikleri Yerler .....	29
<b>Tablo 4.13.</b> Teşhis Konusunda Kimden Yararlanıldığı .....	30
<b>Tablo 4.14.</b> Üreticilerin Tarımsal Mücadeleye Karar Verme Kriteri .....	31
<b>Tablo 4.15.</b> Üreticilerin Tarımsal Mücadeleye Karar Verme Kriteri .....	32
<b>Tablo 4.16.</b> Üreticilerin Tarımsal Mücadeleye Karar Verme Kriteri .....	33
<b>Tablo 4.17.</b> Üreticilerin Tarımsal İlaçlama Amacına Yönelik Eğitim Alma Durumu .....	34
<b>Tablo 4.18.</b> Üreticilerin Satın Aldığı İlaçlarda Dikkat Ettiği Hususlar .....	36
<b>Tablo 4.19.</b> Üreticilerin Tarımsal Mücadele İlaçlarının Temin Etme Zamanı .....	37
<b>Tablo 4.20.</b> İlaç Dozu Ayarlama Kullandığı Ölçek .....	38
<b>Tablo 4.21.</b> Üreticilerin İlaç Dozu Ayarlama Kullandığı Kişi ve Kuruluşlar.....	39
<b>Tablo 4.22.</b> Üreticilerin Tarım İlaçlarında Önerilen Dozu Uygulama Durumu .....	41
<b>Tablo 4.23.</b> Üreticilerin Boş İlaç Ambalajlarını İmha Etme Yöntemleri .....	43
<b>Tablo 4.24.</b> Kullanılan İlaçların Ürünlerde Zarar Bırakma Durumu .....	44
<b>Tablo 4.25.</b> Aşırı İlaç Kullanımının Zarar Durumu .....	45
<b>Tablo 4.26.</b> Üreticilerin Tarım İlaçlarını Karıştırma Eğilimleri .....	46
<b>Tablo 4.27.</b> Üreticilerin İlaç Karıştırma Nedenleri.....	47
<b>Tablo 4.28.</b> Üreticilerin Tarım İlaçlarını Muhafaza Etme Durumları .....	48
<b>Tablo 4.29.</b> İlaçlama Sonrası Kalan ve İlaçlama Tankının Temizlenmesi Sonrası Oluşan İlaçlı Suyun Üreticiler Tarafından Ne Yapıldığı Durumu .....	49
<b>Tablo 4.30.</b> Hububat Yetiştirilen Alanlarda Sorun Olan Zararlılar .....	50
<b>Tablo 4.31.</b> Hububat Yetiştiriciliği Yapılan Alanlarda Sorun Olan Hastalıklar.....	51

<b>Tablo 4.32.</b> Hububat Alanlarında Sorun Olan Yabancı Otlar.....	52
<b>Tablo 4.33.</b> Üreticilerin İlaç Bayi Memnuniyet Durumu .....	54



## SİMGE VE KISALTMA LİSTESİ

**Simgeler**      **Açıklama**  
%                : Yüzde

**Kısaltmalar**   **Açıklama**  
**ÇKS**            : Çiftçi Kayıt Sistemi  
**FAO**            : Gıda ve Tarım Örgütü  
**TÜİK**            : Türkiye İstatistik Kurumu  
**kg**                : Kilogram  
**da**                : Dekar  
**ha**                : Hektar  
**kg/ha**            : kilogram/hektar



# ÖZET

## YÜKSEKLİSANS TEZİ

### KIRŞEHİR İLİ MUCUR İLÇESİ HUBUBAT ÜRETİCİLERİNİN BİTKİ KORUMA YÖNÜNDE KARŞILAŞTIKLARI SORUNLAR İLE TARIMSAL İLAÇ KULLANIM DURUMUNU ETKİLEYEN FAKTÖRLERİN BELİRLENMESİ

Türker GÜLTEKİN

Kırşehir Ahi Evran Üniversitesi  
Fen Bilimleri Enstitüsü  
Tarımsal Biyoteknoloji Anabilim Dalı

Danışman: Dr. Öğr. Üyesi H. Didem SAĞLAM

Bu çalışmada, hububat üretiminin yoğun olarak yapıldığı Kırşehir ili Mucur ilçesinde üreticilerin bitki koruma sorunları ve tarımsal ilaç kullanım durumları değerlendirilmiştir. Bu çalışma ile üreticilerin hububat üretiminde bitki koruma sorunlarına karşı mücadeleye karar verme kriterleri; bitki hastalıkları, zararlıları ve yabancı ot teşhisinde bilgi aldıkları kaynaklar, pestisit kullanım alışkanlıkları, pestisitleri karıştırma eğilimleri ile çevre ve insan sağlığı konusundaki hassasiyetlerinin belirlenmesi amaçlanmıştır. Araştırmada kullanılan veriler 108 hububat üreticisinden anket yöntemi toplanmıştır. Üreticilerin ilk olarak mücadeleye hastalık, zararlı veya yabancı otu tarlada gördüğünde karar verdikleri; bitki koruma problemlerinin teşhisi konusunda en fazla bilgi aldıkları kaynaklar olarak tarımsal ilaç bayi, konuyu bildiklerini düşündükleri ziraat mühendisi, tarımsal ilaç firmalarının temsilcileri gibi uzmanlardan yardım aldıkları; üreticilerin %69,44'ünün tarım ilacı kullanırken tavsiye edilen doza tamamen uyduğu; üreticilerin %83,33'ünün pestisitleri karıştırarak kullanma eğiliminde olduğunu; bunun nedeni ise maliyeti azaltmak ve aynı anda bir kaç zararlıyı, hastalığı veya yabancı otu kontrol etme istekleri olduğu belirlenmiştir.

Nisan 2019, 69 Sayfa.

**Anahtar Kelimeler:** Hububat, Kırşehir, Mucur, Tarım ilaçları

## **ABSTRACT**

### **MS THESIS**

#### **DETERMINATION OF THE FACTORS AFFECTING AGRICULTURAL PESTICIDE USES STATUS WITH PLANT PROTECTION PROBLEMS OF CEREALS PRODUCERS IN THE DISTRICT OF MUCUR IN KIRŞEHİR**

**Türker GÜLTEKİN**

**Kırşehir Ahi Evran University  
Natural and Applied Sciences Institute  
Agricultural Biotechnology Department**

**Supervisor: Assit. Prof. Dr. H. Didem SAĞLAM**

In this study, plant protection problems and the pesticide use of producers was examined in Mucur district of Kırşehir, where the intensive cereal productions. The aim of this study was to determine the criteria for giving the decision for plant protection problems management in cereal production by producers, sources of identification of plant diseases, pest and weed, the pesticide use habits, predisposition to mix of pesticide, and environmental and human health sensitivity.

In this study, data were collected from 108 cereal producers by survey methods. According to data, producers decide to manage the pests, diseases or weed problems when they see in the fields; they receive the most important information about diagnosis of plant protection problems as a source of assistance from expert such as plant protections products dealers, agricultural engineers, plant protections products companies; 69.44% of the producers are fully complying with the recommended dose when using pesticides; producers are inclined to use pesticide by mixing; this is due to the fact that they are willing to reduce costs and to control several pests, diseases or weeds at the same time.

April 2019, 69 Pages.

**Keywords:** Cereal, Kırşehir, Mucur, Agricultural Pesticid

# 1. GİRİŞ

Dünya nüfusunun her yıl artacağı öngörüsüyle bu artışa bağlı olarak beslenme ve barınma ihtiyacı da artış göstereceği açıktır. Tarım arazilerinde biyo yakıt ve elyaf gibi biyolojik esaslı ürünlerin üretilmesi (Popp ve diğ. 2013) ve tarım alanlarının tarım dışı kullanıma açılması gibi sebeplerden dolayı darboğazlar nedeniyle insan beslenmesi amacıyla kullanılan tarım alanlarından daha fazla ürün elde etme gerekliliği ortaya çıkmaktadır. Ülkemizde, bitkisel üretim verimliliğini artırmak, bunun yanında tarımsal üretimin sürdürülebilirliğini sağlamak büyük önem taşımaktadır.

İnsan ve hayvan beslenmesinde tahıllar yüzyıllardır çok önemli bir yere sahip olmuştur. Dünyada üretilen tarımsal üretimin başında gelen serin ve sıcak iklim tahılları beslenmede ana besin grubunu oluşturmaktadır.

Serin iklim tahılları (buğday, arpa, çavdar ve yulaf)'nın dünyadaki ekim miktarları 2017 yılı verilerine göre 280,229,330 hektar alanda, üretimi 958,805,947 tondur. Bu üretimin %77,98'si buğday, %16,78'si arpa, %3,64'ü yulaf ve %1,60'ı ise çavdardır. Ülkemizde ise 2017 yılı verilerine göre 10,294,451 hektar alanda üretim yapılmış ve 29,170,000 ton üretimimiz olmuştur. Üretimimizin %73,70'i buğday, %24,34'ü arpa, %1,10'u çavdar ve %0,86 ise yulaf oluşturmuştur (FAO, 2019).

İnsan beslenmesinde hububat şüphesiz ilk sırada yer almaktadır. Hububattan elde edilen un, bulgur, nişasta, makarna insan beslenmesinde; bitkinin sapları ise kâğıt-karton sanayinde ve hayvan beslenmesinde kullanılmaktadır. Hububat üretiminde dünyada ve Türkiye'de herhangi bir nedenle azalma olduğunda un ve un mamullerinden yapılan gıda maddelerinin fiyatları artarak doğrudan tüm tüketici gruplarını etkilemektedir. Hububat üretimi açısından yeterli olmak ve stoklarında yeterince hububat ürünü bulundurmamak her ülke ve sürdürülebilir gıda güvenliği için stratejik bir önem arz etmektedir (Süzer, 2006).

Sosyo-ekonomik özellikleri bakımından hububat, Türkiye tarımının en önemli ürün grubu niteliğindedir. Ülkemiz, dünyada hububat üretimi değerlendirildiğinde buğday üretiminde 10., arpa üretiminde ise 7., çavdar üretiminde ise 9. sırada yer almaktadır (FAO,2019). İç Anadolu Bölgesi ülkemiz hububat ekilişi içerisinde (Tarım bölgeleri sınıflandırmasına göre Orta Kuzey ve Orta Güney Bölgelerini kapsayan 18 il) %40,2'lik bir paya sahiptir (Arısoy, 2011).

Kırşehir ili 2018 yılı TÜİK verilerine göre 556,741ton üretimi ile ülkemiz hububat talebini %2,02 oranında karşılamıştır. Kırşehir İlinde hububat üretimi yoğun bir şekilde gerçekleştirilmekte olup, il ekonomisini destekleyen sektörlerin başında gelmektedir (TÜİK, 2019).

Gıda sanayinin hammaddesi olması açısından üretimi desteklenen ve birim alandan en fazla ürün almaya yönelik çalışmaların yoğun sürdüğü hububat üretimini ve verimini kısıtlayan abiyotik ve biyotik faktörler söz konusudur.

Tarımsal üretimde hasat öncesinde zararlılardan dolayı meydana gelen ürün kayıplarının ortalama %35 olduğu belirtilmektedir (Popp ve diğ. 2013). 2001-2003 yılları arasında dünya genelinde yapılan bir çalışmada en önemli 6 bitki (buğday, pirinç, mısır, patates, soya fasulyesi ve pamuk) üzerinde sorun olan zararlılar (böcekler, bitki paraziti nematodlar, kemirgenler, kuşlar, sümüklü böcek ve salyangoz), patojenler (funguslar, bakteriler ve virüsler) ve yabancı otlar tarafından oluşturulan ürün kayıpları belirlenmiş ve buna göre bildirilen bitkiler değerlendirildiğinde en fazla verim kaybına yabancı otların (% 34) neden olduğu bunu sırasıyla; zararlılar (% 18) ve patojenlerin (% 16) izlediği bildirilmiştir (Oerke, 2006).

Üreticiler hastalık, zararlı ve yabancı otlar gibi biyotik etmenleri kontrol altına alabilmek için yoğun bir şekilde pestisit kullanmaktadırlar. Bugün tarımsal ilaçların kullanılmaması durumunda, bazı ürünlerde ortalama %65 düzeyinde ürün kayıplarının meydana gelebileceği tahmin edilmektedir. Örneğin, buğday üretiminde, yabancı ot, sürme, süne, kımlı gibi hastalık ve zararlılarla mücadele yapılamadığı takdirde ürün kayıplarının parasal değeri milyonlarla ifade edilmektedir (Durmuşoğlu ve diğ. 2010).

Bitkisel üretimde birim alandan elde edilen üretim miktarını artırmaya yönelik çalışmaların başında hastalık ve zararlılara karşı yapılan mücadele gelmektedir. Diğer mücadele yöntemlerinin yanında hastalık ve zararlılara karşı yapılan mücadeleler içinde kimyasal mücadele önemli bir yer tutmaktadır.



## Dünyada pestisit kullanımı

Tarımsal üretimde Şekil.1.1. incelendiğinde Japonya'nın 13.1 kg/ha , Çin'in 10.3 kg/ha, Amerika Birleşik Devletleri'nin ise 2.2 kg/ha pestisit kullandığı bildirilmektedir. AB ülkelerinde ise ilk sırayı 8.8 kg/ha ile Hollanda almaktadır. Bunu sırasıyla 5.6 kg/ha ile İtalya ve 3.0 kg/ha ile İngiltere izlemektedir (Anonim, 2015).



Şekil 1.1. Dünyada Pestisit Kullanım Miktarları

## Türkiye'de pestisit kullanımı

Ülkemizde pestisit kullanımı yıllara göre değişmekle birlikte 2013 yılı verilerine göre hektara 1,032 kg'dır. Bu değerler göz önüne alındığında ülkemizdeki pestisit kullanımının gelişmiş ülkelere göre daha düşük olduğu görülebilir (Tablo 1.1.) (Delen ve diğ. 2015).

Tablo 1.1. Türkiye'de Pestisit Tüketimi

Yıl	Tüketim (ton)	Hektar başına tüketim (kg/ha)
2006	18.258	1,047
2007	19.944	1,118
2008	20.032	1,209
2009	15.412	0,950
2010	20.121	1,234
2011	27.521	1,752
2012	25.460	1,071
2013	24.565	1,032

Ülkemizde pestisit tüketimi bölgesel olarak değişmekte olup, özellikle polikültür tarımın yapıldığı Akdeniz ve Ege Bölgeleri'nde pestisitlerin tüketimi artmaktadır. Ülkemizde yıllık pestisit tüketiminin %40'ı Adana, İçel ve Antalya illerinde gerçekleşmektedir. Ülkemizde tarım ilaçlarının kullanım miktarı gelişmiş ülkelerle karşılaştırıldığında sınırlı olarak öngörülse bile özellikle bu bölgelerde pestisit kullanım miktarının gelişmiş ülkeler seviyesinde olduğu da bir gerçektir. Ayrıca konu üzerindeki istatistikler incelendiğinde 1980 yılından günümüze tarım ilacı kullanım miktarının %50 oranında artmış olduğu ve bu artışın artarak devam ettiği görülmektedir (Akbaba, 2010).

Diğer yandan tüketilen pestisitlerin özelliklerine bakıldığında, bazı aktif maddelerin insan ve çevre sağlığı açısından önemli riskler taşıdığı dikkat çekmektedir (Durmuşoğlu ve diğ. 2010).

Hastalık, zararlı ve yabancı otların üretimi sınırlaması nedeniyle oluşabilecek ekonomik kayıpların azaltılabilmesi için tüm dünyada olduğu gibi ülkemizde de entegre zararlı yönetimi ilkeleri çerçevesinde pestisit kullanımı halen vazgeçilmez unsurlardandır. Ancak pestisitlerin kullanımı bir taraftan tarımsal üretimi artırırken diğer taraftan bilinçsiz ve hatalı kullanım sonucu doğrudan ya da dolaylı yollardan insan ve çevre sağlığı problemlerini de beraberinde getirebilmektedir.

Bu çalışma ile Kırşehir iline bağlı Mucur ilçesinde hububat üretimi yapan üreticiler ile görüşülerek hububat alanlarında karşılaştıkları bitki koruma problemleri, üreticilerin pestisit kullanımı yönünden var olan sorunları ile pestisit kullanımı ve seçimindeki eğilimleri, bilgi düzeyleri ve çevre ve insan sağlığına olan duyarlılıkları saptanmaya çalışılmıştır.

## 2. KAYNAK ARAŞTIRMASI

Konu ile doğrudan veya dolaylı olarak rastlanmış olan kaynaklar tarihsel akış içinde aşağıda verilmiştir.

Erkuş ve diğ. (1992), Ankara ili Sincan ilçesi sebze üreticilerinin zararlı ve hastalıklara karşı pestisit kullanım durumu ve pestisit kullanımının ekonomik analizi üzerine yapmış oldukları çalışmalarında sebze üreticilerinin nematod, kırmızı örümcek, yaprak biti, yeşil kurt ve thrips gibi çeşitli zararlılar ile fide kök ve kök boğazı çürükleri, solgunluk, külleme, mildiyö ve pas gibi hastalıkların üretim alanlarında görülmesi durumunda, bu zararlı ve hastalıkların sebep olduğu kaybın, mücadele yapılmadığı durumla karşılaştırıldığında %50 ye kadar artabildiği, üreticilerin halen uyguladıkları mücadele düzeyinde ise kayıp, ürünler itibariyle %10-25 arasında değişebildiğini, hastalık ve zararlılar ile mücadele yapıldığı halde % 10-25 arasında ürün kaybı olmasının nedenlerinin zamanında mücadele yapılmaması ile birlikte hastalık ve zararlıların teşhisinin doğru olarak yapılmamasından dolayı yanlış pestisit tercihi nedeniyle olduğunu, zararlı ve hastalık teşhisini üreticilerin %61'inin kendilerince yaptıkları, %13,9'u diğer üreticilere yaptırıldığını, geri kalan üreticilerin ise bayiler ve teknik personellerden öğrendiklerini bildirmişlerdir.

İnan ve Poyraz (2002), Konya ili Merkez, Akşehir, Çumra ve Ereğli ilçelerinde üreticilerin tarımsal mücadele uygulamalarındaki davranışlarını belirlemek amacıyla 70 çiftçiye anket yoluyla yapmış olduğu çalışmalarında; üreticilerin eğitim seviyesinin genel olarak sınırlı olduğu için, bitki koruma, çevre ve insan sağlığı, doğal denge, ekoloji ve benzer konularda yeterli bilinç düzeyinde olmadıkları ve gereğinden fazla pestisit kullanma eğiliminde olduklarını bunun yanında üreticilere karşı tarım ilacı kullanmalarında herhangi bir kontrol mekanizması ve sınırlayıcı bir düzenlemenin olmadığını bildirmişlerdir.

Kan (2002) tarafından, Antalya ili Kumluca İlçesi örtü altı sebze yetiştiriciliğinde tarım ilacı kullanımında sorunlar ve çözüm önerilerini belirlemek amacıyla yaptığı anket tekniği ile yürütülen çalışmasında; tarımsal mücadelede pestisit kullanımının dışında başka mücadele yöntemlerinin kullanımı incelendiğinde, bu yöntemlerin pestisit kullanımı ile karşılaştırıldığında oldukça düşük oranlarda olduğu ve diğer yöntemlerin üreticiler tarafından etkisiz kaldığını bildirildiğini tespit etmiştir. Kimyasal mücadelenin dışında diğer yöntemler olarak seralarda önemli bir yer tutan sarı yapışkan tuzakların ve zararlıların üretim

alanlarına girişinin engellenmesi amacıyla tül kullanımının araştırmanın yürütüldüğü alanlar da çok yaygın olmadığını bildirmiştir.

Kadioğlu (2003) tarafından; Tokat ili Merkez, Turhal, Pazar, Zile ilçelerinde üreticilerin tarımsal mücadele uygulamaları, pestisit kullanım alışkanlıkları, uygulama hataları, karşılaştıkları sorunlar ve tespit edilen tüm problemlere karşı çözüm önerileri sunmak amacıyla yapılan anket çalışmasında; 20 yaş altı kişilerin meslek olarak çiftçiliği fazla tercih etmediklerini (%1,2), 31-50 yaş grubundaki çiftçilerin oranının ise %59,20 olduğunu, tüm üreticiler birlikte değerlendirildiğinde eğitim düzeylerinin %63,4'ünün ilköğretim mezunu, %24'ünün ortaokul mezunu, %9'unun lise mezunu, %2'sinin üniversite mezunu olduğunu, üreticilerin meslek olarak çiftçilik yıllarının 1-10 yıl arası %11, 11-20 yıl %18, 21-30 yıl %27, 31-40 yıl %27 ve 40 yıl üzeri çiftçilik yapanların ise %17 olduğunu bildirmiştir. Çiftçilerin üretimleri esnasında karşılaştıkları sorunların %37,25 hastalık, zararlı ve yabancı otlar, %21 pazarlama, %10 don, %5 işçilik, %7 tohum, %18 sulama ve %2 diğer sorunlar olduğunu, işletmelerin tarımsal mücadele işlerini %90,36 oranında kendilerinin yaptıklarını ve %98,18'inin tarımsal mücadele veren kuruluşların farkında olduklarını fakat Tarım ve Orman İl/İlçe Müdürlüklerinden beklenen düzeyde faydalanamadıklarını, Ziraat Mücadele Enstitüsü ve Ziraat Fakültelerini çok düşük oranda farkında oldukları ve problemlerine çözüm üretebilecek bir kurum olarak görmediklerini tespit etmiştir. Bitki koruma etmenlerine karşı pestisit önerme kaynakları olarak %59'u ziraat mücadele teşkilatları, %36'sı ilaç bayileri, %4'ü tecrübesi daha çok olan çiftçilerin, %1' ise kendisinin olduğunu, tarımsal mücadele ilaçlarını karıştırarak kullanan çiftçilerin oranını ise %57,41 olduğunu, ilaç dozunun hesaplanmasında da %16,58'inin ilaç etiketinden, %42,33'ünün ziraat mücadele kuruluşlarındaki teknik personellerinden, %32,88'inin ilaç bayisinden, %6,42'sinin kendi deneyimlerinden, %1,76'sının komşusunun önerisine göre yaptıklarını ve pestisit uygulamaya karar verme zamanlarının ise %29,14'ünün kendisinin, %58,74'ünün teknik personellerinden yardım alarak, %6,20'sinin ilaç bayisinden ve %5,81'inin ise diğer çiftçilerden yardım alarak karar verdiklerini saptamıştır.

Güneş ve Güneş (2004), Kırşehir Merkez ilçedeki 64 işletmeden anket yoluyla ekonomik yapıları, yıllık faaliyet sonuçları, işletmelerin optimum ürün bileşimleri ile işletme sermayesi (kredi) gereksinimlerini araştırdıkları çalışmalarında; bir çiftçi ailesinin ortalama 4,89 nüfusa sahip olduğunu, işletmeler ortalamasında nüfusun %93,27'sinin okuma-yazma bildiğini, okuma-yazma bilenlerin %17,53'ünün okur-yazar, %57,14'ünün ilköğretim, %24,17'sinin orta öğretim ve %1,17'sinin ise yüksek okul düzeyinde eğitime sahip olduğunu

bildirmişlerdir. İşletmelerdeki ortalama arazi varlığının 154,3 dekar ve işletme büyüklük gruplarına göre bu değerin 59,2-342,7 dekar arasında olduğunu tespit etmişlerdir.

Boyraz ve diğ. (2005), Isparta ili Eğirdir ilçesindeki elma üreticilerinin hastalık ve zararlılara karşı kimyasal savaşım uygulamaları ve bu uygulamalardan beklentilerine yönelik eğilimlerini belirlemek amacıyla 86 üretici ile yapmış oldukları anket çalışmasında; kimyasal mücadeleye karar vermede üreticilerin %78'inin hastalık ve zararlı yoğunluğunun, %11'inin pestisit fiyatlarının, %6'sının pestisit uygulama masraflarının, %5'inin ise diğer nedenlerin pestisit uygulamaya karar verme aşamasında öne çıkan nedenler olduğunu, üreticilerin %58'inin tavsiye edilen doza tamamen uyduğunu ve %38'inin de bazen tavsiye edilen dozun üstüne uygulama yapabildiği, %2'sinin bazen tavsiye edilen dozun altında uygulama yapabildiği, %2'sinin ise tavsiye edilen doza uymadığını belirtmişlerdir. Üreticilerin ilaçlamaya karar verme zamanlarının ise %35'inin hastalık ve zararlıları tespit edince, %22'sinin erken uyarı sistemi kullanarak, %15'inin tarım teşkilatının tavsiyelerine göre, %15'inin hastalık ve zararlıların yoğunluğuna göre ve %7'sinin de diğer üreticilerden etkilenerek, %5'inin diğer ve %1'inin hepsi olarak pestisit uygulama zamanına karar verdiklerini, üreticilerin %83'ünün pestisit uygulamalarında birden fazla pestisitleri karıştırarak, %17'sinin ise pestisitleri birbiriyle karıştırmadan kullandıklarını, pestisitleri karıştırma nedenlerinin ise %65'inin bir uygulamayla birden fazla zararlıyı öldürmek, %19'unun birden fazla pestisit kullanarak tek bir zararlıyı veya hastalığı daha kolay yok edebilmek, %9'unun ise pestisit maliyetini azaltmak, %7'sinin ise diğer nedenlerden dolayı kimyasal mücadele uygulamalarında birden fazla pestisitleri karıştırarak kullandıklarını tespit etmişlerdir. Üreticilerin pestisit uygulamalarından sonra geriye kalan ve artık olarak değerlendirilen ilaç ambalajlarına yok edilmesi uygulamalarında ise %35'inin pestisit kutularını çöpe attığı, %29'unun üretim alanlarında bıraktığı, %26'sının yaktığı, %9'nun da toprağa gömdüğünü saptamışlardır.

Demircan ve Yılmaz (2005), Isparta ili elma üretiminde tarımsal ilaç kullanımında, üreticilerin çevresel duyarlılıklarının belirlenmesi ve ilaç kullanımının ekonomik analizinin yapılması amacıyla Eğirdir, Gelendost ve Senirkent ilçelerinde elma üretiminin yoğun olduğu üretim alanlarında üretim yapan 109 elma üreticisinden anket yöntemi ile yürüttükleri çalışmalarında; üreticilerin pestisit dozunu belirlemede %43,12'sinin ambalajındaki etiket bilgisine göre, %4,59'unun kendi deneyimlerine göre, %1,83'unun diğer üretici ve akrabaların önerilerine göre, %21,10'unun ilaç bayilerinin önerilerine göre, %3,67'sinin Tarım ve Orman İl/İlçe Müdürlüğü teknik personellerinin önerilerine göre,

%8,26'sının hem pestisit ambalajındaki etiket bilgisine hem de ilaç bayilerinin önerilerine göre, %7,34'ünün hem ilacın ambalajındaki etiket bilgisine hem de kendi bilgi ve tecrübelerine göre, %10,09'u ise hem ilacın ambalajındaki etiket bilgisine hem de Tarım İl/İlçe Müdürlüğü teknik personellerinin önerilerine göre pestisit kullanım dozunu belirlediklerini saptamışlardır. Üreticilerin %38,53'u kullandıkları pestisitlerin üründe bırakacakları kalıntıların yıkanma ile giderilebileceğini, %22,02'si kullanılan pestisitlerin üründe kalıntı bırakmayacağını, %29,36'sı bazı pestisitlerin ürünlerde kalıntı bırakabileceğini ve %10,09'u ise pestisit kalıntıları hakkında herhangi bir fikrinin olmadığını belirtmişlerdir. Elma üreticilerinin %42,20'si pestisit uygulamasından sonra ambalajları düzensiz olarak çevreye attığını, %22,02'si ambalajları yakarak imha ettiğini, %15,60'ı ambalajları toprağa gömdüğünü ve %20,18'i ambalajları poşete koyarak çöp kutusuna attığını tespit etmişlerdir.

Tursun ve Seyithanoğlu (2006), Kahramanmaraş'ın Merkez, Andırın, Çağlayancerit, Göksun, Pazarcık ve Türkoğlu ilçelerinin toplam 95 köyünde çiftçilerin son 3 yılda yetiştirdikleri kültür bitkilerinden en önemli 3 tanesinde hangi yabancı otların zarara neden olduğu ve hangi herbisitlerin bu yabancı otların kontrolünde kullandıklarını araştırıldığı anket çalışmasında; kültür bitkileri içerisinde sırasıyla buğday (%36), şekerpancarı (%12) ve pamuğun (%11) araştırma alanlarında en fazla yetiştiriciliğinin yapıldığı ürünler olarak tespit etmişlerdir. 1998-2000 yılları arasında buğdayda %56, pamukta %16 ve şekerpancarında %6 oranında yabancı ot ilacı kullanıldığını, bu yıllar arasında toplam pestisitler içerisinde herbisitlerin (%49) ilk sırada bulunduğu, bunu fungusitlerin (%33) ve insektisitlerin (%18) takip ettiğini bildirmişlerdir. Çiftçilerin buğdayda *Sinapis arvensis* L. (%51,95), *Agropyron repens* (L.) (%48,12), *Xanthimum strumarium* L. (%42) ve *Avena fatua* L.'nin (%41,62) en önemli soruna yol açan yabancı otlar olduğunu ve dar yapraklı yabancı otlara karşı Fenoxaprop-P Ethyl, geniş yapraklı yabancı otlara karşı 2,4-D Acid Dimethylamin, Clodinafop-Propargyl ve Tribenuron-methyl etkin/aktif içeriği olan herbisitleri kullandıklarını bildirmişlerdir.

Sahin ve diğ. (2010), Isparta ilinde elma yetiştiriciliğinin yoğun olarak yapıldığı Eğirdir ve Gelendost ilçelerine bağlı altı köyde elma yetiştiriciliği yapılan üretim alanlarında çalışan bireylerin yaşadığı hanelerde pestisit ile zehirlenme sıklığını belirlemek, pestisit uygulaması yapan bireylerin pestisitlerle ilgili bilgi, tutum ve davranışlarını değerlendirmek için yapmış oldukları araştırmalarında; son bir yıl içinde pestisit zehirlenme sıklığının %1,3 ve zehirlenme olgularının %75'inin 15 yaş altında olduğunu tespit etmişlerdir. Ankete katılan

elma üreticilerin tavsiye edilen dozun üzerinde pestisit kullandıklarını, pestisit uygulaması sonrası ve hasat öncesi beklenmesi gereken süreye uymadıklarını, pestisit uygulaması yapan bireylerin yarısının pestisit seçimini her zaman/sıklıkla kendi deneyimlerine göre yaptığını, pestisit dozunun hesaplanmasında %44,9'unun her zaman/sıklıkla kendi deneyimlerine göre yaptıklarını, %39,7'si uygulama yapılan alanların çevresinde bulunan büyükbaş, küçükbaş, kanatlı ve evcil hayvanları dikkate almadığını ya da nadiren dikkate aldığını, araştırma grubunun %8,8'i boş ilaç kaplarını her zaman/sıklıkla çevreye bıraktığını, %7,4'ü başka amaç için kullandığını, %18,4'ünün toprağa gömdüğünü, %8,1'i poşet içine koyduktan sonra çöp kutusuna attığını ve %41,9'unun boş ilaç ambalajlarını yaktığını bildirmişlerdir.

Demirkan ve Uysal (2011), Menemen merkez ve köylerindeki toplam 82 pamuk üreticisi ile yaptıkları anket çalışmasında; üreticilerin %54'ünün ilkokul mezunu olduğu, sadece %2'sinin üniversite mezunu olduğunu, üreticilerin pamuk üretimlerini, %69'luk oranla 100-500 da arasındaki üretim alanlarında gerçekleştirdiğini tespit etmişlerdir. Pamuk tarımının karşılaşılan en önemli bitki koruma sorunlarından birisi olan yabancı otları üreticilerin büyük bir bölümü (%91) tanıırken, en önemli yabancı otlar olarak köpek üzümü (*Solanum nigrum*), domuz pıtrağı (*Xanthium strumarium*), ayırık (*Cynodon dactylon*) ve kanyaş (*Sorghum halepense*) olduğunu bildirmişlerdir. Yabancı ot ilaçlarını kullanımında, konu üzerinde bilgisi olan kişilere danışarak temin edenlerin oranı %89 olduğunu, yabancı ot ilacı seçimi ve kullanımı konularında çok seçici olan üreticilerin büyük bir kısmı (%52) pestisit uygulamasından sonra kalan pestisit ambalajlarını rastgele çevreye attıklarını bildirmişlerdir. Araştırma sonunda, pamuk üretimindeki en önemli 3 sorun olarak, pamuk fiyatlarının çok düşük olması, üretim maliyetinin çok yüksek olması ve elverişsiz iklim koşulları olduğunu tespit etmişlerdir.

Karataş ve Alaoğlu (2011), Manisa ilinde karşılaşılan bitki koruma sorunlarının belirlenmesi amacıyla tarımsal üretimin yoğun olarak yapıldığı Manisa Merkez, Salihli, Turgutlu, Alaşehir ve Akhisar'da anket çalışması yürütmüşlerdir. Yapılan çalışma sonrasında; üreticilerin %48'inin bitki koruma konularındaki tavsiyeleri ilgili teknik elemanlardan, %52'sinin ilaç bayii ve diğer üreticilerden aldıklarını, üreticilerden %64'ünün etikette belirtilen dozda ilaç kullandıklarını, %65'inin boş ilaç ve gübre ambalaj atıklarını yakıp imha ettiklerini, %72'sinin pestisit uygulamasından sonra, etikette belirtilen bekleme süresine uyarak ürünü hasat ettiklerini ve %50'sinin pestisit uygulamaları esnasında eldiven, maske, gözlük gibi bir koruyucu önlem aldıklarını saptamışlardır.

Peker (2012), yoğun olarak domates üretiminin yapıldığı Konya ili Çumra ilçesinde hastalık, zararlı ve yabancı otlara karşı yürütülen tarımsal mücadelede; tarımsal ilaç kullanan yetiştiricilerin çevresel duyarlılıklarının belirlenmesi amacıyla 50 üreticiye yapmış olduğu anket çalışmasında, üreticilerin %25,91'inin kendi deneyimlerine göre pestisit seçimi yaptıklarını, %40'ının ise pestisit kalıntısının su ile yıkama ile giderilebileceğini düşündüklerini ve %56'sının pestisit uygulamasından sonra ambalajlarını rastgele çevreye attıklarını tespit etmişlerdir.

Gül ve diğ. (2014), Antalya, Denizli, Konya, Karaman, Niğde ve Isparta illerinde 145 tarımsal ilaç bayilerine tarımsal mücadele yönetimindeki fonksiyonları ve ilaç bayilerine göre araştırma bölgesindeki entegre mücadele yönetimindeki sorunların ve eksikliklerin saptanması amacıyla yürütülen anket çalışmasında; tarımsal ilaç bayileri, çiftçileri tarımsal savaşım konusunda bilgilendirme faaliyetinde bulunan önemli kuruluşlardan birisi olduğunu, zirai ilaç bayilerinin tarımsal ilaç kullanımı konusunda genel olarak bilinçli davrandıklarını ancak zirai ilaç bayilerinin diğer tarımsal kuruluşlarla olan işbirliğinin istenilen düzeyde olmadığını, bu durum karşısında, zirai ilaç bayilerinin diğer kurum ve kuruluşlarla etkileşim düzeyinin artırılması için seminer, panel vb. hedefe yönelik eğitim programlarının geliştirilmesi gerektiğini bildirmişlerdir.

Özbek ve Fidan (2014), Konya ilinde buğday üretiminde tarım ilaçları kullanımının incelenmesi ve birim alana düşen tarım ilaçları kullanım miktarının herbisit, fungusit, insektisit ve rodentisit ayırımında tespit edilmesi üzerine buğday üreticilerine anket yolu ile yapmış oldukları çalışmada; ankete katılan üreticilerin tohum ilaçlaması uygulamalarında kullandıkları pestisitlerin iki grupta yer aldığını tespit etmişlerdir. Bunlar, ekin kambur (*Zabrus spp.*) ve ekin bambul (*Anisoplia spp.*) böceklerine karşı kullanılan chlorpyrifos-ethyl aktif maddeli insektisitler ile sürme (*Tilletia spp.*) ve rastık (*Ustilago nuda f. sp. tritici*) hastalıklarının kontrolünde kullanılan tebuconazole aktif maddeli fungusitlerin olduğunu bildirmişlerdir. Üretimde kendi tohumunu kullanan veya sertifikalı tohumluk kullanmayan üreticilerin hastalık ve zararlılara karşı herhangi bir ilaç kullanmadıklarını ve tohum ilaçlaması yapmayan üreticilerin oranın %31.71 olduğunu, tohum ilaçlamasında buğday üreticilerinin %21.95'nin yalnızca insektisit, %25.20'sinin yalnızca fungusit, %21.14'ün ise insektisit ve fungusit kullandığını bildirmişlerdir.



Bayhan ve diğ. (2015), Diyarbakır (Merkez, Bismil ve Çınar), Mardin (Merkez, Nusaybin ve Kızıltepe) ve Şanlıurfa (Siverek, Harran ve Viranşehir) illerindeki 233 pamuk üreticisiyle pamuk alanlarındaki bitki koruma sorunlarının belirlenmesi amacıyla yapılan bir anket çalışmasında; pamuk üretimin de sorun olan bitki koruma zararlılarına karşı pestisit temin etme zamanlarının sorusuna, üreticiler tarafından üretime başladığında %7, zararlı ortaya çıktığında %68, diğer üreticiler pestisit atarken gördüğümde ve ilaçlama takvimine göre %25 oranlarında olduğunu tespit etmişlerdir. Pestisit uygulaması sonrası pestisit ambalaj artıklarının imhasında nasıl bir işlem yaptıklarına dair bir soruya, boş ambalajları toplayıp imha ediyorum %74 oranında cevap verirlerken köy ve tarla kenarlarında atılan boş ilaç kutularına sık sık rastlandığını ve pestisit boş ambalajlarının dere kenarlarına atıldığını veya tarımsal amaçlar dışı kullanıldığını bildirmişlerdir.

Gedikli ve diğ. (2015), tarafından, Samsun ili Alaçam, Bafra ve Terme ilçelerinde çeltik, mısır ve buğday üretiminde; üreticilerin tarımsal ilaç kullanımında çevresel duyarlılıklarının belirlenmesi amacıyla 15 köyden 99 çiftçiyle anket yoluyla yürüttükleri çalışmalarında; tarımsal kuruluşlardan istenilen düzeyde olmasa da üreticiler tarafından bilgi alındığı, üreticilerin tarımsal ilaçların seçiminde (%48,8) ve doz hesaplanmasında (%33,34) ilaç bayisi ile ziraat mühendisine danıştıkları, pestisit temin etme zamanlarını ise (%70,70) zararlıların görülmeye başladığı dönemde yaptıklarını, ayrıca üreticilerin %67,67'i pestisit uygulamasından sonra pestisit ambalajlarını yakarak, %26,26'sı toprağa gömerek ve %6,06'sında poşetleyip çöp kutusuna atarak imha ettiklerini tespit etmişlerdir. Üreticiler imha yönteminin insan, hayvan ve çevreye az veya çok olumsuz etkilerinin olduğunu, bu probleminin aşılması için ise pestisit uygulamasından sonra pestisit ambalajlarının depozito ve benzeri bir uygulama ile toplanıp kontrol altına alınması gerektiğini bildirmişlerdir.

Önen ve diğ. (2015), Adıyaman Çelikhan ilçesindeki çiftçilerin tarım ilaçlamaları sürecinde kullandıkları çevreyi koruyucu önlemleri belirledikleri çalışmalarında; çiftçilerin %44,7'sinin pestisit uygulamasından sonra ambalajları güvenli biçimde imha ettiğini, %40,2'sinin çöp kovasına, %22,9'unun rastgele çevreye ve %5,3'ünün geri dönüşüm alanlarına attığını, pestisit kullanan çiftçilerden zirai ilaç alırken dikkat ettikleri faktörlerin ise %76,5'inin hangi bitki koruma konusuna etki ettiğine, %54,5'inin son kullanma tarihine, %43,6'sının çevreye verdiği zarara, %38,5'inin zehirliliğine, %28,8'inin yan etkisine, %27,4'ünün fiyatına ve %23,5'inin ise pestisit markasına dikkat ettiğini belirtmişlerdir. Çiftçilerin %57,8'inin ilaç dozunu; uzmanların önerdiği dozda, %57,0'ının dereceli ölçekle, %30,7'sinin ilaç kapağıyla, %9,8'inin çay bardağıyla ve %5,3'ünün göz kararıyla doz

ayarladıklarını saptamışlardır. İlaçlama yöntemini ise; %60,3'ü uzmanlardan, %38'i yakınlarından, %22,9'u araştırarak, %17,9'u arkadaşlarından, %8,1'i kendi deneyimleriyle ve %2'si medyadan öğrendiğini tespit etmişlerdir.

Özbek ve Fidan (2015), Konya ilinde yetiştiriciliği yapılan buğday çeşitlerine göre buğday üretiminde ürün kaybına ve/veya fiyat düşüklüğüne neden olan hastalık ve zararlıların belirlenmesi üzerine yaptıkları araştırma buğday üreticileriyle anket uygulaması şeklinde yürütülmüştür. Araştırma sonucuna göre; ürün kaybına ve/veya fiyat düşüklüğüne neden olan hastalıklar arasında pas, septorya yaprak lekesi, kök ve kök boğazı çürüklüğü; zararlılar arasında ise süne ve kımlıl'ın daha ön sıralarda yer aldığını bildirmiştir.

Uskun (2015), Tarım çalışanlarının bitki koruma ürünleriyle ilgili bilgi ve davranışlarını dünyadaki ve Türkiye'deki çalışmalardan bildirilen bulguların derlemesi ile yaptığı çalışmada; ülkemizde tarım çalışanlarının bitki koruma ürünleri konusunda bilgi ve davranışları ile ilgili tespit edilen olumsuzlukların dünyadaki çalışmalarla benzer olduğunu, ülkemizde üreticilerin büyük çoğunluğunun pestisit uygulama zamanına kendisinin karar verdiğini, kullanacağı pestisit ve dozunu kendisinin belirlediğini tespit etmiştir. Üreticilerin önemli bir kısmının tarım ürünlerinde bitki koruma ürününün kalıntı sorununu önemsemediğini ve uygulama yaparken de bu durumu dikkate almadığını saptamıştır. Bitki koruma ürünlerinin tekniğine uygun şekilde depolanması ile ilgili kurallara uymayanların bulunduğu, pestisit kullanımı sırasında veya sonrasında pestisit kullanan bireylerde akut zehirlenme belirtilerinin yaygın olarak görüldüğünü ve üreticilerin boş ürün ambalajlarını uygun şekilde bertaraf etmemekte, çevreye rasgele bırakmakta, bir kısmı ise bu ambalajları yeniden kullandıklarını bildirmiştir.

Öktem (2016), Şanlıurfa ili Siverek İlçesine bağlı 14 köyde Karacadağ lokasyonunda çeltik üretimi yapan 50 adet üreticiyle, Karacadağ lokasyonu çeltik tarımının yapısını ve üretici alışkanlıklarını belirlemek amacıyla anket çalışması yapmıştır. Çalışma sonucunda; çiftçilerin %90'ı hastalık ve zararlılarla mücadele konusunda yeterli bilgiye sahip olmadıklarını ve %100'ünün hastalık ve zararlılarla ilaçlı mücadele yapmadıklarını, üreticilerin %38'inin yabancı otların kontrolünde herhangi bir kimyasal mücadelede bulunmadığını, %42'sinin çıkıştan sonra bitki 20-30 cm boylandığında ilaçlama yaptığı, %16'sının hem ekimden önce hem de çıkıştan sonra ilaçlama yaptığı, %4'ünün ise sadece ekimden önce herbisit uygulaması yaptığını tespit etmiştir. Çeltik yetiştiricileri pıtrak, köpek dişi ayrığı ve it üzümü gibi yabancı otlara karşı kimyasal mücadele yapmalarına rağmen

herbisitlerin bu yabancı otları öldüremediğini, bu yabancı otların pestisit uygulamasına rağmen yine üretim alanında zarara neden olduğunu, üreticilerin büyük bir kısmının dekara uygulanması gereken herbisit miktarını bilmediğini, zirai ilaç bayilerinin önerilerine göre pestisit uygulaması yaptıklarını tespit etmiştir.

Yanar ve diğ. (2017), Manisa İli Turgutlu ilçesinde üzüm üretimi yapan 100 üreticiye üzüm üretiminde karşılaşılan bitki koruma sorunları ve üreticilerin hastalıklarla mücadele konusundaki bilgi ve tutumlarının araştırıldığı anket çalışması yürütmüşlerdir. Çalışma sonucunda; Üreticilerin bağ alanlarında karşılaştıkları hastalık, zararlı ve yabancı ot mücadelesinde kullandıkları pestisitleri temin ettikleri kaynaklara bakıldığında, %59'unun gübre-ilaç bayilerinden, %35'inin ziraat odasından ve geri kalan %6'sının ise tarım kredi kooperatifi ve şeker şirketinden sağladıklarını, üreticilerin kullandıkları ilaçların doz hesaplaması ile ilgili bilgi düzeylerinde ankete katılan üreticilerin %42'sinin pestisit etiketinde önerilen doza uyduğunu, %28'inin konu hakkında ki uzmana başvurduğunu ancak %30 gibi küçümsenmeyecek bir oran üreticinin ise deneyimlerine göre doz belirlediklerini tespit etmişlerdir. Üreticilerin pestisit ambalajlarının imhası konusundaki tutumuna baktıklarında %70'inin yaktığını ve %20'sinin uygun alanlara gömerek imha ettiğini, %8'inin dere ve su kenarına attığını, %2'sinin ise ev atıkları ile aynı çöp kovasına attıklarını belirlemişlerdir. Üzüm üretimi sırasında kimyasal mücadele yöntemlerinin çok fazla kullanıldığını ve diğer mücadele yöntemlerinin artırılması gerektiğini, üreticilerin kullandıkları pestisit uygulama dozuna dikkat etmeyerek aşırı dozda pestisit kullandıkları, bu durumun insan ve çevre sağlığını olumsuz etkileri olabileceğini ve konu ile ilgili diğer birçok sorunu beraberinde getirdiğini saptamışlardır.

Pala ve Mennan (2018), Diyarbakır ili pamuk ekim alanlarında sorun olan yabancı otlar ve uygulanan kontrol yöntemlerini araştırdıkları anket çalışmasında; üreticilerin %79'unun 25-55 yaş aralığında ve %50'sinin ilkökul mezunu, %39'unun ortaokul mezunu ve %6 lise mezunu çiftçilerden oluştuğunu bildirmişlerdir. Çiftçilik yaptıkları süreler ise; %40 oranında 1-10 yıl arası, %32 oranında 11-20 yıl arası, %21 oranında 21-30 yıl arası ve %7 oranında 30 yıldan fazla üretim yaptıklarını tespit etmişlerdir. Araştırma sonucunda; üretimleri sırasında pamuk üretim alanlarında sorun olan yabancı otların; %51 domuz pıtrağı (*Xanthium strumarium* L.), %22 it üzümü (*Solanum nigrum* L.), %8 fener otu (*Physalis* spp.), %5 horozibiği (*Amaranthus retroflexus* L.), %5 kanyaş [*Sorghum halepense* (L.) Pers.], %3 köpekdişi ayrığı (*Cynodon dactylon* Pers.), %3 şeytan elması (*Datura*

*stramonium* L.), %1 semizotu (*Portulaca oleraceae* L.), %1 bambul otu [*Chrozophora tinctoria* (L.) Rafin] ve %1 topalak (*Cyperus rotundus* L.) olarak saptamışlardır.





**Tablo 3.1.** Kırşehir Mucur İlçesinde Anket Yapılan Lokasyonlar

<b>Lokasyon</b>	<b>GPS verisi</b>	<b>Lokasyon</b>	<b>GPS verisi</b>
<b>Budak</b>	Enlem: 39.1389978; Boylam: 34.4559701 Rakım : 1198 m	<b>Merkez</b>	Enlem: 39.0602118 Boylam: 34.3800488 Rakım: 1082 m
<b>Merkez/Acıöz Mahallesi</b>	Enlem: 39.054702; Boylam: 34.369125 Rakım : 1091 m	<b>Avcı</b>	Enlem: 38.9253790 Boylam: 34.3375809 Rakım: 992 m
<b>Altınyazı</b>	Enlem: 38.9964615 Boylam: 34.4264859 Rakım: 1011m	<b>Karacaali</b>	Enlem: 38.9840688 Boylam: 34.4010165 Rakım: 1027 m
<b>Kurugöl</b>	Enlem: 38.0445984 Boylam: 34.4437786 Rakım: 1091m	<b>Asmakaradam</b>	Enlem: 38.9945363 Boylam: 34.4525766 Rakım: 1072 m
<b>Palangıç</b>	Enlem: 39.0168208 Boylam: 34.2639162 Rakım: 953m	<b>Karaarkaç</b>	Enlem: 39.2371066 Boylam: 34.5650739 Rakım:1125 m
<b>Yazıkınık</b>	Enlem: 39.1515435 Boylam: 34.4110821 Rakım: 1129m	<b>Büyükkayapa</b>	Enlem: 38.895384 Boylam: 34.3274932 Rakım:935 m
<b>Susuz</b>	Enlem: 39.028733 Boylam: 34.2915602 Rakım: 999m	<b>Çatalarkaç</b>	Enlem: 38.9552516 Boylam: 34.3341771 Rakım:1057 m
<b>Kızıldağyeniyapan</b>	Enlem: 39.1819031 Boylam: 34.5221911 Rakım: 1120m	<b>Pınarkaya</b>	Enlem: 38.9755375 Boylam: 34.423794 Rakım:1018 m
<b>Güzyurdu</b>	Enlem: 39.1661789 Boylam: 34.5894047 Rakım: 1122m	<b>Dağçiftliği</b>	Enlem: 39.1320335 Boylam: 34.3278054 Rakım:1312 m
<b>Bazlamaç</b>	Enlem: 39.2356692 Boylam: 34.6177527 Rakım: 1130m	<b>Yeşilyurt</b>	Enlem: 39.1023092 Boylam: 34.3039877 Rakım: 1256 m

## 3.2. Yöntem

### 3.2.1. İşletmelerin Seçiminde Uygulanan Yöntem

Çalışmanın ana materyalini Kırşehir ili Mucur ilçesinde hububat üretimi yapan üreticiler ile yüz yüze yapılan anketler oluşturmaktadır. Bu çalışmada Kırşehir Tarım ve Orman İl Müdürlüğü'nün 2017 yılında Çiftçi Kayıt Sistemine (ÇKS) kayıtlı Mucur ilçesinde hububat üretimi yapan üreticiler uygun örnekleme yöntemine göre tesadüfi olarak belirlenmiştir.

Araştırma bölgesinde hububat ekimi yapan üreticilerin örnek hacminin bulunmasında tabakalı tesadüfi örnekleme yöntemlerinden Neyman yöntemi kullanılmış ve örnek hacmi 108 olarak belirlenmiştir (Çiçek ve Erkan, 1996). Araştırma örnek hacmi %5 hata ve %95 güven sınırları içerisinde tespit edilmiştir. İşletme büyüklük grupları I. Grup işletmeler için 1-50 dekar (8 anket) II. Grup işletmeler için 51- 100 dekar (36 anket) ve III. Grup işletmeler için ise,  $101 \geq$  dekar (64 anket) olarak belirlenmiştir.

Çalışmanın anketleri 2017-2018 üretim döneminde hedef üreticiler ile yüz yüze görüşme yoluyla yapılmıştır. Anketlerden elde edilen veriler Microsoft® Excel (2016) paket programında yüzde hesaplamalar yapılarak tablo ve şekiller halinde sunulmuştur.

## 4. ARAŞTIRMA BULGULARI VE TARTIŞMA

Kırşehir iline bağlı Mucur ilçesindeki hububat üretimi yapan üreticilerin, üretim yapılan alanlarda sorun olan bitki koruma problemlerinin mevcut durumunun ortaya konulabilmesi ve belirlenen problemlerin çözümüne ilişkin öneriler geliştirmek amacıyla bu çalışma yürütülmüştür. Toplamda 108 üreticiye 32 anket soru yöneltilmiş ve cevapları rastlanılan literatür bilgileriyle karşılaştırılarak verilmiştir.

### 4.1. Üreticinin Yaşı

Anket yapılan üreticilerin yaşları dağılımı Tablo 4.1.'de verilmiştir. Buna göre anket çalışması yürütülen üreticilerden 1-50 dekar arazisi olanların yaş ortalaması 43,63 yıl, 51-100 dekar arazisi olan üreticilerin yaş ortalaması 56,97 yıl, 101 ≥ dekar arazisi olan üreticilerin yaş ortalaması 47,50 yıl olarak belirlenmiştir. Ankete katılan üreticilerin tamamının yaş ortalaması ise 50,37 olarak tespit edilmiştir.

Anket çalışmasının sosyal özelliklerin araştırıldığı konulardan olan, üretici yaşı tarımsal üretimde tutum ve davranışlarında etkili olduğu bilinmektedir. Örneğin Manisa ilinin Salihli ilçesi üreticileriyle yapılan bir çalışmada; organik tarım yapan üreticilerle geleneksel tarım yapan üreticiler karşılaştırıldığında, organik tarım yapan üreticilerin daha yaşlı olduğu sonucuna varılmıştır (Olhan 1997).

**Tablo 4.1.** Kırşehir İli Mucur İlçesi Hububat Üretimi Yapan Üreticilerin Yaş Ortalaması

Dekar Aralığı	Üretici Yaş Ortalaması (Yıl)
1-50 Dekar	43,63
51-100 Dekar	56,97
101 ≥ Dekar	47,50
Üreticilerin Tamamı	50,37



## 4.2. Üreticilerin Eğitim Durumu

Eğitim seviyesi her alanda olduğu gibi tarımsal üretimde de üreticilerin tutum ve davranışlarını istenilen (olumlu) yönde etkileyen en önemli nedenlerden biridir. Artan eğitim seviyesi daha bilinçli bir şekilde pestisit ilaç kullanımıyla birlikte tarımsal mücadele konusunda yeniliklere açık bir birey olunmasını da etkileyen önemli faktörlerden biri olarak düşünülebilir.

Araştırma alanında ankete katılan üreticilerin eğitim durumlarına göre dağılımı Tablo 4.2’de verilmiştir. Buna göre üreticilerin %2,78’si okuma yazma bilmemekte, % 30,55’i ilkökul mezunu, %25,93’si ortaokul mezunu, %27,78’i lise mezunu ve %12,96’sı üniversite mezunu olarak tespit edilmiştir.

Tokat ilinde yapılan bir çalışmada çiftçilerin eğitim düzeyleri tespit edilmiştir. Buna göre %63,43’ünün ilkökul mezunu olduğu, %24’ünün ortaokul mezunu, %9’unun lise mezunu, %2’sinin üniversite mezunu olduğu ve %1’inde okuryazar olmadığını belirlenmiştir (Kadıoğlu 2003).

**Tablo 4.2.** Üreticilerin Öğrenim Durumu

Üreticilerin Öğrenim Durumu	Kişi Sayısı			
	1-50 Dekar	51-100 Dekar	101 ≥ Dekar	Toplam
Okuma Yazma Bilmeyen	0	3	0	3
İlkokul	3	13	17	33
Ortaokul	2	6	20	28
Lise	0	9	21	30
Üniversite	3	5	6	14
<b>Toplam üretici</b>	<b>8</b>	<b>36</b>	<b>64</b>	<b>108</b>

### 4.3. Hanede Yaşayan Birey Sayısı

Hanede yaşayan birey sayısı sosyo-ekonomik açıdan önem arz etmektedir. Birey sayısındaki artış ve azalışlar gelir seviyesi dağılımı, hayat standartları ve eğitim durumu gibi birçok konuyu doğrudan veya dolaylı olarak etkilemektedir. Ankete katılan üreticilerden hanede yaşayan birey sayısı incelendiğinde en çok 4,2 kişi 101 dekar ve üzeri arazisi olan üreticilerde tespit edilmiştir. 1-50 dekar arası arazi varlığına sahip üreticilerde 2,75 kişi ve 51-100 dekar arası arazi varlığına sahip üreticilerde ise 2,39 kişi hane halkı tespit edilmiştir. Genel ortalamaya bakıldığında ise hane halkı yoğunluğu 2-4 kişilik topluluk grubunda olduğu tespit edilmiştir. Diğer taraftan ortalama hane halkı sayısı 3,02 kişi olup en az 1 kişi en fazla ise 7 kişidir (Tablo 4.3).

Antalya ili Kumluca ilçesinde örtü altı sebze yetiştiriciliğinde tarım ilacı kullanımında sorunlar ve çözüm önerilerinin incelendiği çalışmada ankete katılan üreticilerin hane halkı birey sayıları incelendiği anket soruna cevap veren katılımcıların yaklaşık %96'sının hanedeki birey sayılarının 1-6 arasında değiştiğini ve en fazla yoğunluğun 4-6 kişilik topluluk grubunda olduğu bildirmişlerdir (Kan 2002).

**Tablo 4.3.** Üreticilerin Hane Halkı Dağılımı (Kişi)

<b>Dekar Aralığı</b>	<b>Üreticilerin Hane Halkı Dağılımı (Kişi)</b>
1-50 Dekar	2,75
51-100 Dekar	2,39
101 ≥ Dekar	4,20
<b>Toplam</b>	<b>3,02</b>

#### 4.4. Üreticilerin Çiftçilik Yaptığı Yıllar

Araştırma yürütülen alan da ankete katılan üreticilerin çiftçilik yaptığı yıllarına göre dağılımı Tablo 4.4.'de verilmiştir. Buna göre 1-50 dekar arası arazi varlığına sahip üreticilerin ortalama 18 yıl, 51- 100 dekar arası arazi varlığına sahip üreticilerin 22 yıl, 101 ve daha üstü dekar arazi varlığına sahip üreticilerin 19 yıl ve ankete katılan üreticilerin tamamının ise ortalama 20 yıl çiftçilikle uğraştıkları belirlenmiştir.

**Tablo 4.4.** Üreticilerin Çiftçilik Yaptığı Yılları Dağılımı

Dekar Aralığı	Üreticilerin Çiftçilik Yaptığı Yılları Dağılımı (Yıl)
1-50 Dekar	18
51-100 Dekar	22
101 ≥ Dekar	19
Toplam	20

#### 4.5. Üreticilerin Sosyal Güvence Yapıları

Ankete katılan üreticilerin sosyal güvence yapıları Tablo 4.5.'de verilmiştir. Buna göre ankete katılan üreticilerin bir kısmının memur emeklisi veya herhangi bir kamu kurumunda çalıştığını, büyük bir çoğunluğunun ise çiftçi bağ-kur'u adı altında her ay kendi sosyal güvenlik ödemelerini yaptığı belirlenmiş olup, ankete katılan üreticilerin tamamının sosyal güvencesinin olduğu tespit edilmiştir.

**Tablo 4.5.** Üreticilerin Sosyal Güvence Yapıları

Üreticilerin Sosyal Güvence Yapıları	Kişi Sayısı			
	1-50 Dekar	51-100 Dekar	101 ≥ Dekar	Toplam
SSK	1	2	3	6
Bağkur	6	23	54	83
Emekli sandığı	1	11	6	18
Yeşil kart	0	0	1	1
Sosyal güvence durumu olmayan	0	0	0	0
<b>Toplam</b>	<b>8</b>	<b>36</b>	<b>64</b>	<b>108</b>

#### 4.6. Üretimi Sınırlayan Faktörler

Üreticilerin üretim desenini oluştururken göz önünde bulundurduğu unsurlardan biride üretimi sınırlayan nedenlerdir. Ankete katılan 108 üreticiye “Üretiminizi Sınırlayan Faktörler Nedir?” diye sorulduğunda 1-50 dekar arası arazi varlığına sahip üreticilerin %50’si ürünün pazar değeri ile birlikte masrafların üretimlerini sınırladığını, %25’i ise sadece masrafların, diğer %25 kesim ise bunların yanında hastalık ve zararlıların üretimlerini sınırladıklarını belirtmişlerdir. 51-100 dekar arası arazi varlığına sahip üreticilerin %55’i üretimi sınırlayan faktörlerin başında masrafların olduğunu, yaklaşık %33’ü ise masraflar ile birlikte ürünün pazar değerinin üretimlerini sınırladığını belirtmişlerdir. 101 ≥ dekar arazi varlığı olan üreticilerin %52’si masrafların ve ürünün pazar değerinin, %28’inin sadece masrafları, yaklaşık %8’i ise masraflarla birlikte işçilik giderlerinin üretimlerini sınırladıklarını belirtmişlerdir. Ankete katılan 108 üreticinin tamamının vermiş olduğu cevaplar incelendiğinde %45’i masraflar ile birlikte ürünün pazar değerinin, %37’si ise sadece masrafların, geriye kalan %18 kısım ise masraflar ve ürünün pazar değeri ile birlikte hastalık, zararlı, işçilik ve diğer nedenlerin üretimlerini sınırladıklarını belirtmişlerdir (Tablo 4.6).

Antalya ili Kumluca ilçesinde yapılan bir anket çalışmasına katılan 107 üreticinin üretimini sınırlayan faktörlerin hangi konular olduğuna, katılımcıların %48,6’sının ürettikleri ürünlerin pazar değerinin düşük olması nedeni ile kazançlarının az olduğu ve bunun üretimlerini olumsuz yönde etkilediği, ikinci faktör olarak da girdi maliyetlerinin yüksek olduğunu, üçüncü faktör olarak ise hastalık, zararlı ve yabancı otların üretimlerini olumsuz

yönde etkilediğini, %3,7'si ise üretimlerini herhangi bir faktörün etkilemediğini belirtmişlerdir (Kan 2002).

Tokat ilinde yapılan diğer bir araştırmada üreticilerin karşılaştıkları sorunlardan %37,25'i hastalık, zararlı ve yabancı otlardan kaynaklı sorunlar olduğu, %21'nin pazarlama sorunu olduğunu, diğer sorunların ise sulama, tohumluk ve işçilik sorunları olduğunu belirtmişlerdir (Kadioğlu 2003).

**Tablo 4.6.** Üreticilerin Üretimini Sınırlayan Faktör

Hizmet Alınan Kuruluş	Kişi Sayısı			
	1-50 Dekar	51-100 Dekar	101 ≥ Dekar	Genel
1-Ürünün Pazar Değeri	1	3	0	4
2-Masraflar	2	20	18	40
3-Hastalık ve Zararlılar	0	0	0	0
4-İşçilik	0	0	0	0
5-Diğer	0	0	0	0
1+2	4	12	33	49
1+4	0	0	1	1
2+3	1	0	1	2
2+4	0	0	5	5
1+2+3	0	1	2	3
1+2+3+4	0	0	2	2
1+2+4	0	0	2	2
<b>Toplam</b>	<b>8</b>	<b>36</b>	<b>64</b>	<b>108</b>

#### 4.7. Üretim Materyali Temini

Üreticinin üretim materyalini temin ettiği yerin güvenilir ve satın alınan üretim materyalinin kalitesinin, üretimin devamlılığı açısından çok önemli olduğu açıktır. Üreticilere “Üretim Materyalini Nereden Temin Ettikleri ?” sorulmuştur. Alınan cevaplara göre ilaç bayisinde temin edenler (31 kişi), ilaç bayisi ve tarım kredi kooperatifinin her ikisinde temin edenler (27 kişi), tohum firmaları ve tarım kredi kooperatiflerinde temin edenler (24 kişi) olarak

belirlenmiştir (Tablo 4.7). Anket sonucuna göre; üretim materyali temininde büyük bir paya sahip olan ilaç bayileri ve tarım kredi kooperatiflerinin önemi ortaya çıkmaktadır. Üreticiler üretim materyali sağlamada pancar kooperatiflerini fazla tercih etmemektedirler.

Manisa İli Turgutlu ilçesinde üzüm üretimi ile uğraşan 100 üreticiye üzüm üretiminde karşılaşılan bitki koruma sorunları ve üreticilerin hastalıklarla mücadele konusundaki bilgi ve tutumlarının araştırıldığı anket çalışmasında; üreticilerin bağ alanlarında karşılaştıkları hastalık, zararlı ve yabancı ot mücadelesinde kullandıkları pestisitleri temin ettikleri kaynakları %59'unun gübre-ilaç bayilerinden, %35'inin ziraat odasından ve geri kalan %6'sının ise tarım kredi kooperatifi ve şeker şirketinden sağladıklarını tespit etmişlerdir (Yanar ve diğ. 2017).

**Tablo 4.7.** Üreticilerin Üretim Materyalini Temin Ettikleri Yerler

<b>Üreticilerin Üretim Materyalini Temin Ettikleri Yerler</b>	<b>Kişi</b>	<b>%</b>
İlaç Bayii	31	28,8
Tohum Firmaları	5	4,7
Tarım Kredi Kooperatifi	13	12
Pancar kooperatifi	-	0
İlaç Bayii + Özel Firma	4	3,8
İlaç Bayii + Tarım Kredi Kooperatifi	27	25
Özel Firma + Tarım Kredi Kooperatifi	24	22
İlaç Bayii + Özel Firma + Tarım Kredi Kooperatifi	3	2,8
İlaç Bayii + Tarım Kredi Kooperatifi + Pancar Kooperatifi	1	0,9
<b>Toplam</b>	<b>108</b>	<b>100</b>

#### **4.8. Üretilen Ürünler ve Ortalama Verim**

Ankete katılan üreticilerin ürettikleri ürünlerde buğday ve arpa üretimini tamamının yaptığı, bunun yanında %4,6 sinin ise buğday ve arpa dışında yulaf üretimi de yaptığı belirlenmiştir. Üreticilerin üretimleri esnasında yağış rejiminden dolayı bir yıl üretim yaptıkları bir yıl ise nadas uygulaması yaparak üretim yaptığı tespit edilmiştir. Buğday üreticilerinin ortalama verimleri; 1-50 dekar arası arazi varlığına sahip üreticilerin 270 kg/da, 51-100 dekar arası

arazi varlığına sahip üreticilerin 263 kg/da, 100 dekar üzeri arazi varlığına sahip üreticilerin 284 kg/da olduğu, arpa üreticilerinin ortalama verimleri 1-50 dekar arası arazi varlığına sahip üreticilerin 242 kg/da, 51-100 dekar arası arazi varlığına sahip üreticilerin 226 kg/da, 100 dekar üzeri arazi varlığına sahip üreticilerin 243 kg/da olduğu, yulaf üreticilerinin ortalama verimleri 1-50 dekar arası arazi varlığına sahip üreticilerin 150 kg/da, 51-100 dekar arası arazi varlığına sahip üreticilerin 130 kg/da, 101 ≥ dekar arazi varlığına sahip üreticilerin 133 kg/da olduğu tespit edilmiştir (Tablo 4.8). Tarımsal Üretim miktarlarının karşılaştırılması için Türkiye Hububat Üretimi miktarları Tablo 4.9.' de verilmiştir (TÜİK 2018).

**Tablo 4.8.** Üreticilerin Üretim Deseninde Yer Alan Ürünlere Göre Elde Ettikleri Ortalama Verimler (da/kg)

Ürünler	Ortalama Verim (dekar/kilogram)		
	1-50 Dekar	51-100 Dekar	101 ≥ Dekar
Buğday	270	263	284
Arpa	242	226	243
Yulaf	150	130	133

**Tablo 4.9.** Türkiye Hububat Üretimi (da/kg)

Yıllar	Buğday Ortalama Verim (kg/da)	Arpa Ortalama Verim (kg/da)	Yulaf Ortalama Verim (kg/da)
2007	213	213	200
2008	220	201	215
2009	254	243	235
2010	243	238	231
2011	269	265	254
2012	267	258	235
2013	284	290	254
2014	240	226	224
2015	287	287	242
2016	269	245	226
2017	280	293	221

#### **4.9. Bildiğiniz Tarımsal Mücadele Hizmeti Veren Kuruluşlar**

Ankete katılan üreticilere tarımsal mücadele hizmeti veren kuruluşları bilip bilmedikleri ve daha çok hizmet aldıkları kuruluşların hangisi olduğu sorulduğunda bütün üreticilerin tarımsal mücadele veren kuruluşları tanıdıklarını, hangi kuruluştan hizmet aldıkları sorulduğunda ise; %41,6'sının (45 kişi) İlçe Tarım ve Orman Müdürlüğü ile ilaç bayilerinden, %19,4'ünün (21 kişi) İlçe Tarım ve Orman Müdürlüğü, ilaç bayileri ve Tarım Kredi Kooperatiflerinden, %12,9'nun (14 kişi) sadece İlçe Tarım ve Orman Müdürlüğünden hizmet aldıklarını bildirmişlerdir (Tablo 4.10).

Tokat ili Merkez, Turhal, Pazar, Zile ilçelerinde üreticilerin zirai mücadele uygulamaları, tarımsal ilaçları kullanım alışkanlıkları, uygulama hataları, karşılaştıkları sorunlar ve bunlara çözüm önerileri sunmak amacıyla yapılan anket çalışmasında; ankete katılan üreticilerin zirai mücadele veren kuruluşları tanıdıklarını fakat Tarım ve Orman İl/İlçe Müdürlüklerinden arzu edilen oranda faydalanamadıklarını, Zirai Mücadele Enstitüsü ve Ziraat Fakültelerini çok düşük oranda tanıdıklarını ve kendilerine sorunlarını çözecek bir kurum olarak görmedikleri tespit etmiştir (Kadıoğlu 2003).



**Tablo 4.10.** Tarımsal Mücadele Hizmeti Alınan Kuruluşlar

Hizmet Alınan Kuruluş	Kişi Sayısı			
	1-50 Dekar	51-100 Dekar	101 ≥ Dekar	Toplam
Tarım ve Orman İlçe Müdürlüğü	2	8	4	14
Tarım ve Orman İlçe Müdürlüğü ve Ziraat Odası	1	0	0	1
Tarım ve Orman İlçe Müdürlüğü ve İlaç Bayi	2	12	31	45
Tarım ve Orman İlçe Müdürlüğü ve Tarım Kredi Kooperatifi	1	2	6	9
Ziraat Odası ve İlaç Bayi	0	1	1	2
İlaç Bayi	0	1	1	2
İlaç Bayi ve Tarım Kredi Kooperatifi	0	1	2	3
Tarım ve Orman İlçe Müdürlüğü, İlaç Bayi ve Tarım Kredi Kooperatifi	0	9	0	9
Tarım ve Orman İlçe Müdürlüğü, Ziraat Odası ve Araştırma Enstitüsü	0	0	1	1
Tarım ve Orman İlçe Müdürlüğü, Ziraat Odası ve İlaç Bayi	0	0	2	2
Tarım ve Orman İlçe Müdürlüğü, Ziraat Odası, İlaç Bayi ve Tarım Kredi Kooperatifi	0	0	4	4
Tarım ve Orman İlçe Müdürlüğü, Ziraat Odası ve Tarım Kredi Kooperatifi	1	2	1	4
Tarım ve Orman İlçe Müdürlüğü, İlaç Bayi ve Tarım Kredi Kooperatifi	1	0	11	12
<b>Toplam</b>	<b>8</b>	<b>36</b>	<b>64</b>	<b>108</b>

#### 4.10. Tarımsal Mücadele ile İşleri Yürüten Kişi/Kişiler

Ankete katılan üreticilere tarımsal mücadele hizmeti veren kuruluşlarını bilip bilmedikleri ve daha çok hizmet aldıkları kuruluşların hangisi olduğu sorulduğunda bütün üreticilerin tarımsal mücadele veren kuruluşları tanıdıkları, hangi kuruluştan hizmet aldıkları sorulduğunda ise; %41,6'sının (45 kişi) ilçe Tarım ve Orman Müdürlüğü ile ilaç bayilerini, %19,4'ünün (21 kişi) İlçe Tarım ve Orman Müdürlüğü, ilaç bayileri ve Tarım Kredi Kooperatiflerinden, %12,9'nun (14 kişi) sadece İlçe Tarım ve Orman Müdürlüğünden hizmet aldıklarını bildirmişlerdir (Tablo 4.11).

**Tablo 4.11.** Tarımsal Mücadele ile İşlerini Yürüten Kişi/Kişiler

Tarımsal Mücadelede İşlerini Yürüten	Kişi Sayısı			
	1-50 Dekar	51-100 Dekar	101 ≥ Dekar	Genel
Kendisi	8	35	62	105
İlaç Bayi	0	0	1	1
Kendisi ve İlaç Bayi	0	1	0	1
Ziraat Mühendisi veya Teknisyeni	0	0	0	0
İlaç Bayi ve Ziraat Mühendisi veya Teknisyeni	0	0	1	1
Diğer	0	0	0	0
<b>Toplam</b>	<b>8</b>	<b>36</b>	<b>64</b>	<b>108</b>

#### 4.11. Tarımsal Mücadele İlaçları Temini

Üreticiler “Tarımsal Mücadele İlaçlarını Nereden Temin Ettikleri” sorusuna cevapları; 1-50 dekar arası arazi varlığına sahip üreticilerin %37,5’inin sadece ilaç bayilerinden, %62,5’inin ise ilaç bayi ve Tarım Kredi Kooperatifinden temin ettiğini, 51-100 dekar arası arazi varlığına sahip üreticilerin %61’inin sadece ilaç bayilerinden, %33’ünün ise ilaç bayi ve Tarım Kredi Kooperatifinden temin ettiğini %6’sının ise bunlarla beraber diğer firmalardan temin ettiğini, 101 ≥ Dekar arazi varlığına sahip üreticilerin %28,1’inin sadece ilaç bayilerinden, %65,7’sinin ise ilaç bayi ve Tarım Kredi Kooperatifinden temin ettiğini %6,2’sinin ise sadece Tarım Kredi Kooperatifinden temin ettiğini bildirmişlerdir. Ankete katılan 108 üreticinin tamamı ele alındığında ise; %39,8’inin (43 kişi) sadece ilaç bayisinden temin ettiğini, %54,6’sının (59 kişi) ilaç bayi ve Tarım Kredi Kooperatifinden temin ettiği, %4,6’sının (5 kişi) sadece tarım kredi kooperatifinden temin ettikleri ve üreticilerin ilaç firmalarından ilaç temin etme eğiliminde olmadıkları tespit edilmiştir (Tablo 4.12).

Manisa İli Turgutlu ilçesinde üzüm üretiminde karşılaşılan bitki koruma sorunları ve üreticilerin hastalıklarla mücadele konusundaki bilgi ve tutumlarının araştırıldığı bir çalışmada; üreticilerin yetiştiricilik yaptığı alanlarda karşılaştıkları zararlılar ile mücadelede kullandıkları tarım ilaçlarını nereden temin ettikleri sorusuna üreticilerin %59’unun gübre-

ilaç bayilerinden, %35'inin ziraat odasından ve geri kalan %6'sının ise Tarım Kredi Kooperatifi ve şeker şirketinden sağladıklarını bildirmişlerdir (Yanar ve diğ. 2017).

**Tablo 4.12.** Üreticilerin Tarımsal İlaçları Temin Ettikleri Yerler

İlaç Temin Edilen Yer	Kişi Sayısı			
	1-50 Dekar	51-100 Dekar	101 ≥ Dekar	Genel
A-İlaç bayi	3	22	18	43
B-Tarım Kredi Kooperatifi	0	1	4	5
C-İlaç firmaları	0	0	0	0
D-Diğer	0	0	0	0
A+B	5	12	42	59
A+C	0	0	0	0
A+B+C	0	1	0	1
<b>Toplam</b>	<b>8</b>	<b>36</b>	<b>64</b>	<b>108</b>

#### 4.12. Teşhis Konusunda Kimden Yararlanıldığı

Ankete katılan üreticilere “Teşhis Konusunda Kimden Yardım aldıkları” sorulduğunda; 1-50 dekar arası arazi varlığına sahip üreticilerin %37,5'inin problemi kendisinin çözdüğünü, %62,5'inin ise uzman kişi/kişilerden yardım aldığını, 51-100 dekar arası arazi sahibi üreticilerin ise %36'sının problemi kendisinin çözdüğünü, %64'ünün ise ilaç bayi, ziraat mühendisi, ilaç firmaları gibi uzman kişi/kişilerden yardım aldığını, 101 ≥ Dekar arazi sahiplerinin ise %34'ünün problemi kendisinin çözdüğünü ve %66'sının yine uzman kişi/kişilerden yardım aldığını bildirmişlerdir (Tablo 4.13). Ankete katılan üreticilerin tamamının verdiği cevapların geneli değerlendirildiğinde ise %35'inin problemi kendisinin hallettiği, %65'inin ise uzman birinden yardım aldığı tespit edilmiştir. Kademeler halinde ve genel cevapların birbirine yakın oranların çıkması ve homojen bir dağılım göstermesi dikkati çekmektedir. Teşhis konusunda üreticilerin uzman birinden yardım alarak mücadeleye geçmeleri üreticilerin bu konudaki hassasiyetlerini göstermektedir.

Sincan ilçesi (Ankara) sebze üreticilerinin üretim alanlarında sorun oluşturan zararlı ve hastalıklara karşı pestisit kullanım durumu ve pestisit kullanımının ekonomik analizi üzerine

yapılan bir çalışmada; hastalık ve zararlıların teşhisinin tam olarak yapılmamasından dolayı yanlış pestisit kullanımının olduğunu, zararlı ve hastalık teşhisini üreticilerin %61'inin kendilerince yaptığını, %13,9'u diğer üreticilere yaptırdığını, geri kalanların ise bayiler ve teknik elamanlardan problemi teşhis ettirdiklerini bildirmişlerdir (Erkuş ve diğ. 1992).

**Tablo 4.13.** Teşhis Konusunda Kimden Yararlanıldığı

Teşhis Konusunda Kimden Yararlanıldığı	Kişi Sayısı			
	1-50 Dekar	51-100 Dekar	100 ≥ Dekar	Genel
Zirai Mücadelede Uzman Birine Sorarım	4	9	13	26
Herhangi Bir Ziraat Mühendisi ile Konuşarak	0	2	8	10
İlaç Bayileri veya İlaç Firmaları Temsilcilerinin Tavsiyelerine Uyarım	1	12	21	34
Problemi Kendim Hallederim	3	13	22	38
Diğer	0	0	0	0
<b>Toplam Kişi</b>	<b>8</b>	<b>36</b>	<b>64</b>	<b>108</b>

#### 4.13. Tarımsal Mücadeleye Karar Verme Kriteri

Ankete katılan üreticilerin tarımsal mücadelede ele aldıkları kriterlerin neler olduğu sorulmuştur. 1-50 dekar arazi varlığına sahip üreticilerin %62,5'i birinci derecede önemli kriterin hastalık, zararlı ve yabancı otu üretim alanlarında gördüğünde, ikinci, üçüncü ve dördüncü önem derecesinde ise %12,50 oranla kendi tecrübesi, ilaç bayisi ve İl/İlçe Tarım ve Orman Müdürlüklerinin önerilerine göre, 51-100 dekar arazi varlığına sahip üreticilerin birinci derecede karar verme kriterinin yaklaşık %67'sinin hastalık, zararlı ve yabancı otu üretim alanlarında gördüğünde mücadeleye karar verdiğini, ikinci önem derecesinde ise ilaç bayilerinin önerisine göre yaptıklarını, 101 ≥ dekar arazi varlığına sahip üreticilerin birinci

derecede karar verme kriterlerinin yine %51,56'sı hastalık, zararlı ve yabancı otu üretim alanlarında gördüğünde ama ikinci derecede önem verme kriterlerinin ise %39'luk bir oranla hastalık, zararlı ve yabancı otu görmese dahi kendi tecrübesine dayanarak mücadeleye başladıklarını belirtmişlerdir (Tablo.4.14, 4.15, 4.16).

Isparta ili Eğirdir ilçesindeki elma üreticilerinin hastalık ve zararlılara karşı pestisit uygulamaları ve bu uygulamalardan beklentilerine yönelik eğilimlerini belirlemek amacıyla gerçekleştirdikleri bir çalışmada; Kimyasal mücadeleye karar vermede üreticilerin %78'inin hastalık ve zararlı yoğunluğunun, %11'inin pestisit fiyatlarının, %6'sının pestisit uygulama masraflarının, %5'inin ise diğer nedenlerin ilaçlamaya karar aşamasında ön plana çıkan nedenler olduğunu bildirmişlerdir (Boyras ve diğ. 2005).

**Tablo 4.14** Üreticilerin Tarımsal Mücadeleye Karar Verme Kriteri

Tarımsal mücadeleye karar verme kriteri	1-50 Dekar				
	1.Önem derecesi	2.Önem derecesi	3.Önem derecesi	4.Önem derecesi	5.Önem derecesi
Hastalık, zararlı ve yabancı otu fiilen gördüğünde	5	1	2	0	0
Üreticinin hastalık, zararlı ve yabancı otu görmese de kendi tecrübesine göre	1	5	2	0	0
İlaç Bayilerinin önerisine göre	1	1	2	4	0
İlaç Bayi dışındaki diğer şahıs ve firma temsilcilerinin önerisine göre	0	0	0	0	8
Tarım ve Orman İl/İlçe Müdürlüklerinin Önerisine Göre	1	1	2	4	0
<b>Toplam Kişi</b>	<b>8</b>	<b>8</b>	<b>8</b>	<b>8</b>	<b>8</b>

**Tablo 4.15.** Üreticilerin Tarımsal Mücadeleye Karar Verme Kriteri

Tarımsal mücadeleye karar verme kriteri	51-100 Dekar				
	1.Önem derecesi	2.Önem derecesi	3.Önem derecesi	4.Önem derecesi	5.Önem derecesi
Hastalık, zararlı ve yabancı otu fiilen gördüğünde	24	10	1	1	0
Üreticinin hastalık, zararlı ve yabancı otu görmese de kendi tecrübesine göre	2	18	14	2	0
İlaç Bayilerinin önerisine göre	7	1	12	16	0
İlaç Bayi dışındaki diğer şahıs ve firma temsilcilerinin önerisine göre	0	0	1	2	33
Tarım ve Orman İl/İlçe Müdürlüklerinin Önerisine Göre	3	7	8	15	3
<b>Toplam Kişi</b>	<b>36</b>	<b>36</b>	<b>36</b>	<b>36</b>	<b>36</b>

**Tablo 4.16.** Üreticilerin Tarımsal Mücadeleye Karar Verme Kriteri

Tarımsal mücadeleyle karar verme kriteri	101 ≥ dekar				
	1.Önem derecesi	2.Önem derecesi	3.Önem derecesi	4.Önem derecesi	5.Önem derecesi
Hastalık, zararlı ve yabancı otu fiilen gördüğünde	33	20	7	1	3
Üreticinin hastalık, zararlı ve yabancı otu görmese de kendi tecrübesine göre	25	20	16	2	1
İlaç Bayilerinin önerisine göre	1	13	14	28	8
İlaç Bayi dışındaki diğer şahıs ve firma temsilcilerinin önerisine göre	0	2	9	8	44
Tarım ve Orman İl/İlçe Müdürlüklerinin Önerisine Göre	5	9	18	25	8
<b>Toplam Kişi</b>	<b>64</b>	<b>64</b>	<b>64</b>	<b>64</b>	<b>64</b>

#### 4.14. Hastalık, Zararlı Ve Yabancı Otlarla Yapılan Mücadele

Üreticilerin hastalık, zararlı ve yabancı otlara karşı mücadelede kimyasal mücadelenin dışında hangi mücadele yöntemlerini uyguladıkları araştırılmış olup üreticilerin %98,1'inin (106 kişi) kültürel mücadele uygulamalarını yaptıkları, %1,9'unun ise kültürel mücadele konu/konularında herhangi bir fikrinin olmadığını belirtmişlerdir. Üreticilere mekanik mücadele yapıp yapmadıkları sorulduğunda ise 1-50 dekar ve 51-100 dekar arası arazi varlığına sahip üreticilerin tamamının yapmadığı, 101 ≥ dekar arazi varlığına sahip üreticilerin 64 üreticinin 59'unun yapmadığı, 4 üreticinin mekanik mücadele yaptığı ve 1 üreticinin ise fikrinin olmadığı tespit edilmiştir. Üreticilere hastalık, zararlı ve yabancı otlara

karşı biyoteknik ve biyolojik mücadele konusunda yöneltilen soruda ise yaklaşık %99'unun bu mücadele yöntemlerini kullanmadıkları tespit edilmiştir. Elde edilen sonuçlar ışığında üreticilerde hastalık, zararlı ve yabancı otlarla mücadele denildiğinde, anket yapılan üreticiler için kimyasal mücadelenin tek uygulama olduğu anlaşılmaktadır.

Antalya ili Kumluca İlçesi örtü altı sebze yetiştiriciliğinde tarım ilacı kullanımında sorunlar ve çözüm önerilerini belirlemek amacıyla yürütülen anket çalışmasında; tarımsal mücadelede tarım ilacı kullanımının dışında başka mücadele yöntemlerinin kullanım durumu incelendiğinde diğer uygulamaların oldukça düşük oranlarda olduğu ve bu yöntemlerin etkisiz kaldığını tespit etmiştir. Kimyasal mücadelenin dışında diğer yöntemler olarak seralarda önemli bir yer tutan sarı yapışkan tuzakların ve koruyucu olarak kullanılan tül kullanımının araştırma bölgesinde çok yaygın olmadığı belirlenmiştir (Kan, 2002).

#### 4.15. Tarımsal İlaçlama Amacına Yönelik Eğitim Alma

Ankete katılan üreticilere “İlaçlama ile İlgili Bir Eğitim Alıp Almadıkları” sorusuna 1-50 ve 51-100 dekar arası arazi sahibi olan üreticilerin tamamının pestisit uygulaması ile ilgili bir eğitim almadığı, benzer şekilde 101 ≥ dekar arazi varlığına sahip üreticilerin ise tamamına yakınının ilaçlama ile ilgili bir eğitim almadığı, 1 üreticinin ise pestisit uygulaması ile ilgili eğitim aldığı ve 1 üreticinin bu konuda herhangi bir fikrinin olmadığı tespit edilmiştir (Tablo 4.17).

Buradan anlaşılacağı üzere tarımsal ilaçlama konusunda çiftçilerimize gerekli eğitim çalışmaları yapılarak eksikliklerinin giderilmesi sağlanmalıdır.

**Tablo 4.17.** Üreticilerin Tarımsal İlaçlama Amacına Yönelik Eğitim Alma Durumu

İlaçlama Konusunda Eğitim Alma Durumu	Kişi Sayısı			
	1-50 Dekar	51-100 Dekar	101 ≥ Dekar	Genel
Evet	0	0	1	1
Hayır	8	36	62	106
Fikrim yok	0	0	1	1
<b>Toplam</b>	<b>8</b>	<b>36</b>	<b>64</b>	<b>108</b>



#### 4.16. Üreticilerin İlaç Satın Alırken Dikkat Ettiği Hususlar

Üreticilerin yetiştirdiği ürünlerde hastalık, zararlı ve yabancı otlara karşı kullanmış oldukları pestisitlerde hangi hususlara dikkat ettikleri sorusu yöneltilmiştir. 1-50 ve 51-100 dekar arası arazi varlığına sahip üreticiler tarım ilacı seçiminde özellikle ilacın etkinliği ile birlikte pestisit fiyatına dikkat ettikleri, 101 ≥ dekar arazi varlığına sahip üreticilerin ise ilacın etki durumunun yanında kullanacağı ilacın son kullanma tarihine dikkat ettikleri tespit edilmiştir. Ankete katılan 108 üreticinin soruya verdikleri cevapların tamamı değerlendirildiğinde ise ilk olarak üreticilerin %28,7'sinin (31 kişi) ilacın etkinliği birlikte fiyatına dikkat ettikleri, %25,2'sinin (27 kişi) ise ilacın etkinliğine ve son kullanma tarihine ve %15,7'sinin sadece ilacın etkinliğiyle ilgilendiği tespit edilmiştir (Tablo.4.18).

Üreticilerin ilaç alırken dikkat ettiği birinci kriter ilacın etkinliği olarak karşımıza çıkmaktadır. Üreticiler öncelikle tercih edecekleri pestisit sorunu teşkil eden hastalık ve zararlıya karşı etkinliğini araştırmaktadırlar. Üreticilerin tarım ilacı alırken ön plana çıkan diğer hususlar ise pestisit fiyatı ve son kullanma tarihi olarak belirlenmiştir. Tablo 4.18.'dan da anlaşılacağı üzere üreticiler için tarım ilacı seçiminde dikkat edilen kriterler arasındaki en önemlilerin; ucuz, son kullanma tarihi geçmemiş ve aynı zamanda etkinliği yüksek pestisitler olduğudur.

Adıyaman Çelikhan ilçesindeki çiftçilerin tarım ilaçlamaları sürecinde kullandıkları koruyucu önlemleri belirledikleri çalışmada; pestisit kullanan çiftçilerden zirai ilaç alırken dikkat ettikleri faktörlerin %76,5'inin nelere etki ettiğine, %54,5'inin son kullanma tarihine, %43,6'sının çevreye zararına, %38,5'inin zehirliliğine, %28,8'inin yan etkisine, %27,4'ünün fiyatına ve %23,5'inin ise ilacın markasına baktığını belirtmişlerdir (Önen ve diğ. 2015).

**Tablo 4.18.** Üreticilerin Satın Aldığı İlaçlarda Dikkat Ettiği Hususlar

İlaç Satın Alırken Dikkat Edilen Hususlar	Kişi Sayısı			
	1-50 Dekar	51-100 Dekar	101 ≥ Dekar	Genel
A-İlacın Etki Durumuna Göre	2	9	6	17
B-Markasına Göre	0	1	2	3
C-Fiyatına Göre	0	3	5	8
D-Son Kullanma Tarihine Göre	0	0	0	0
E-Diğer	0	0	0	0
A+B	0	1	2	3
A+C	5	12	14	31
A+D	0	7	20	27
C+D	0	1	1	2
C+E	0	0	1	1
A+B+C	0	1	2	3
A+B+C+D	0	0	2	2
A+B+D	1	0	1	2
A+C+D	0	1	8	9
<b>Toplam Kişi</b>	<b>8</b>	<b>36</b>	<b>64</b>	<b>108</b>

#### 4.17. İlaçların Temin Edilme Zamanları

Ankete katılan üreticilere hastalık, zararlı ve yabancı otlarla mücadelede kullanacakları “Tarım İlaçlarını Hangi Zamanlarda Temin” ettikleri sorulmuştur. 1-50 dekar arası arazi varlığına sahip üreticilerimizin büyük bir çoğunluğu %87,5’i hastalık, zararlı ve yabancı otun üretim alanlarında görülmeye başlandığı süreç de pestisitlerini temin ettiklerini, 51-100 dekar arası arazi varlığına sahip üreticilerin %61,1’inin hastalık, zararlı ve yabancı otu üretim alanlarında gördüğünde, %25’inin diğer üreticilerin pestisit uygulamasına başladıklarını görmeleriyle temin ettiklerini, 101 ≥ dekar arazi varlığına sahip üreticilerin ise büyük bir çoğunluğunun %68.75’inin hastalık zararlı ve yabancı otu üretim alanlarında gördüğünde, %9,38’inin ise yine diğer üreticilerin pestisit uygulamasına ilaçlamaya

başladığında temin ettiklerini söylemişlerdir. İlaçlama takvimine göre temin edilme oranlarına bakılacak olursa 1-50 dekar arasında hiçbir üreticinin olmaması, 51-100 dekara arası üreticilerde bu oranın %2,78 ve 101 ≥ dekar arazi varlığına sahip üreticilerde ise bu oranın %4,69'a çıkması dikkati çekmektedir. Bu ise bize üreticilerin arazi varlığı arttıkça daha çok araştıran, bilgi sahibi olan bir üretici durumunu ortaya çıkardığını düşündürmektedir (Tablo 4.19).

**Tablo 4.19.** Üreticilerin Tarımsal Mücadele İlaçlarının Temin Etme Zamanı

İlacın Temin Edilme Zamanı	Kişi Sayısı			
	1-50 Dekar	51-100 Dekar	101 ≥ Dekar	Genel
A-Vejetasyon Başlangıcında	0	4	3	7
B-Zararlı Görülmeye Başlandığında	7	22	44	73
C-Komşular İlaçlamaya Başladığında	1	9	6	16
D-İlaçlama Takvimine Göre	0	1	3	4
E-Diğer	0	0	0	0
A+B	0	0	3	3
B+C	0	0	2	2
B+D	0	0	3	3
<b>Toplam</b>	<b>8</b>	<b>36</b>	<b>64</b>	<b>108</b>

#### 4.18. İlaç Dozu Ayarlama Kullanılan Ölçek

Ankete katılan üreticilere “İlaç Dozunu Ayarlarken Kullandıkları Ölçek” sorulduğunda büyük bir kısmının “Kendi Ölçeğim” cevabını verdiği belirlenmiştir. Tarım ilacını temin ettikleri yerlerde genellikle ilaçlanacak toplam alana göre ilaç dozunun hesaplaması yapıldığından, pestisitinin tamamını uygulama tankına boşalttıklarını ve bu durumdan dolayı herhangi bir ölçeğe gerek kalmadan ilaç dozunun ayarladıklarını, ölçek kullanma gereksinimi olan durumlarda ise ilaç bayilerinden hazır ölçekleri temin ettiklerini bildirmişlerdir (Tablo 4.20).

Adıyaman Çelikhan ilçesindeki üreticilerin üretimleri esnasında kullandıkları pestisitler kullanımları sürecinde uyguladıkları koruyucu önlemleri belirledikleri çalışmada; üreticilerin %57,8'inin pestisit dozunu uzmanların önerdiği dozda, %57,0'ının dereceli ölçekle, %30,7'sinin ilaç kapağıyla, %9,8'inin çay bardağıyla ve %5,3'ünün göz kararıyla ilaç dozunu ayarladıklarını saptamışlardır (Önen ve diğ. 2015).

**Tablo 4.20.** İlaç Dozu Ayarlamada Kullanılan Ölçek

İlaç Dozu Ayarlamada Kullanılan Ölçek	Kişi Sayısı			
	1-50 Dekar	51-100 Dekar	101 ≥ Dekar	Genel
Su Bardağı	0	1	5	6
Çay Bardağı	2	2	3	7
Kendi ölçeği	6	33	55	94
Terazi	0	0	0	0
Mezur	0	0	0	0
Diğer	0	0	1	1
<b>Toplam Kişi</b>	<b>8</b>	<b>36</b>	<b>64</b>	<b>108</b>

#### 4.19. İlaç Dozu Ayarlamada Yararlanılan Kişi Ve Kuruluşlar

Üreticilerin kullandıkları pestisit dozlarını ayarlamada kişi/kişiler ve kurumlar/kuruluşlar Tablo 4.21'de verilmiştir. İlaç dozlarının ayarlanmasında üreticiler, ilacın üzerindeki etiket bilgilerine göre, ilacı temin ettikleri ilaç bayilerinin önerisine göre ve diğer üreticilerin önerisine göre yapmaktadır. Üreticilerin %35,17'si ilaç bayisinin önerisine göre, %34,26'sı ilaç üzerindeki etiketi okuyarak/anlayarak ve %4,63'ü ise diğer üreticilerin önerisine göre ilaç dozunu ayarladığını bildirmişlerdir. Diğer taraftan %14,8'lik oranla birden fazla unsuru göz önünde bulundurarak ilaç dozunu ayarlayan üreticiler de bulunmaktadır. İlaç bayilerinde tarımsal ilaçlarını temin edenler ilaç bayisinin ilacın üzerine kullanım dozunun yazdığını da belirtmişlerdir.

Bu durumda ilaç dozu ayarlama ilacın temin edilme yerinin önemi ortaya çıkmaktadır. Üreticilerin büyük bir çoğunluğunun ilaç bayilerinden pestisitleri temin etmeleri nedeniyle ilaç bayilerinin ekonomik zarar eşiğini göz önünde bulundurarak ilaç önermeleri oldukça önem taşımaktadır.

**Tablo 4.21. Üreticilerin İlaç Dozu Ayarlama Yararlandığı Kişi ve Kuruluşlar**

<b>İlaç Dozu Ayarlama Yararlanılan Kişi Ve Kuruluşlar</b>	<b>Sayı</b>	<b>%</b>
A-İlacın Etiketinde Göre	37	34,26
B-Bayinin Önerisine Göre	38	35,18
C-Kendi Deneyimlerine Göre	8	7,40
D-Komşuma Göre	5	4,63
E-Ziraat Mühendisinin Önerisine Göre	0	3,70
F-Diğer	0	0
A+B	9	8,33
A+C	1	0,93
B+D	1	0,93
B+E	2	1,85
A+B+C+E	1	0,93
A+B+D+E	1	0,93
A+B+E	1	0,93
<b>Toplam</b>	<b>108</b>	<b>100</b>

#### **4.20. İlaç Dozunu Ayarlarken Tavsiye Edilen Doza Uyma**

Tarımsal üretimde bilinçsiz kullanılan ilaçların insan ve çevre sağlığına birçok olumsuz etkileri vardır. Tarımsal üretimde kullanılan üretim tekniklerinin çevreye ve insana zararının en düşük seviyeye indirilmesi sürdürülebilir tarım ve sürdürülebilir kalkınmanın temel şartıdır.

Kullanılan tarım teknikleriyle insan ve çevre sağlığı ne kadar korunabilirse tarımsal kalkınma o kadar sürekli olacaktır. Hububat tarımında hastalık ve zararlı kontrolünde kullanılan pestisitlerin seçimi kadar uygulanma dozu da çok önemlidir. Tavsiye edilenden

“yüksek dozda pestisit uygulanması” insan ve çevre sağlığını tehdit etmekte, ürünün pazarlanmasında farklı sorunlar oluşturmaktadır. Ayrıca önerilenden yüksek dozda pestisit kullanımı yeraltı sularını kirletmekte, doğal yaşamı olumsuz yönde etkilemekte, üretici için de fazla maliyet oluşturmaktadır.

Anket uygulanan üreticilere kullandıkları “Tarım İlaçların Uygulama Dozunu” ilaç bayilerinin, İl/İlçe Tarım ve Orman Müdürlükleri teknik personellerinin ya da ilaç etiket önerilerine göre uygulayıp uygulamadıkları sorusu yöneltilmiştir. Sonuçlar değerlendirildiğinde üreticilerin büyük çoğunluğunun önerilen doza göre pestisit uygulaması yaptıkları belirlenmiştir. Üreticilerin önerilen doza tamamen uyması, fazla ilaç kullandığı takdirde insan ve çevre sağlığını tehdit edeceğini düşündüğünden kaynaklanıyor olabilir. Ayrıca tarımsal ilaçların üretici için maliyet oluşturması ve gereğinden yüksek dozun ürün üzerine olumsuz etkisinin olabileceği düşünmesi üreticiyi fazla uygulama dozu kullanımından uzak tutabilmektedir.

Buna rağmen ankete katılan üreticilerin %14,81i tavsiye edilen dozun altında, %12,04ü ise tavsiye edilen dozun üstünde pestisit uygulaması yaptıklarını ifade etmiştir (Tablo 4.22). Önerilen dozun üstünde pestisit kullanan üreticilerin fazla pestisit kullanma nedenlerinden en önemlisi önerilen dozun yeteri kadar etkinlik göstermemesidir. Tavsiye edilen miktardan fazla ilaç kullanımı, kullanılan ilacın hedef bitki koruma problemine karşı tam etki gösterememesi ve hedef canlıların ilaç etkenine karşı direnç kazanmasından olabileceğini düşündürmektedir.

Konya ili Merkez, Akşehir, Çumra ve Ereğli ilçelerinde üreticilerin zirai mücadele uygulamalarındaki davranışlarını belirlemek amacıyla yapılan anket çalışmasında; üreticilerin bitki koruma, çevre sağlığı, doğal denge, ekolojik ve benzer konularda bilinçsiz ve gereğinden fazla tarım ilacı kullanma eğiliminde olduklarını buna karşın üreticilerin tarım ilacı kullanmalarında herhangi bir kontrol mekanizması ve sınırlayıcı bir düzenlemenin olmadığını bildirmişlerdir (İnan ve Poyraz 2002).

Isparta ili Eğirdir ilçesindeki elma üreticilerinin hastalık ve zararlılara karşı kimyasal savaşım uygulamaları ve bu uygulamalardan beklentilerine yönelik eğilimlerini belirlemek amacıyla 86 üretici üzerinde uyguladıkları anket çalışmasında; üreticilerin %58'inin tavsiye edilen doza tamamen uyduğunu ve %38'inin de bazen tavsiye edilen dozun üstünde uygulama yaptığı, %2'sinin bazen tavsiye edilen dozun altına uygulama yaptığı, %2'sinin ise tavsiye edilen doza uymadığını belirtmişlerdir (Boyraz ve diğ. 2005).

Manisa İli Turgutlu ilçesinde üzüm üretimi ile uğraşan 100 üreticiye üzüm üretiminde karşılaşılan sorunlar ve üreticilerin hastalıklarla mücadele konusundaki bilgi ve tutumlarının araştırıldığı çalışmada; bitki koruma problemlerinin çözümün de kimyasal mücadele yöntemlerinin çok fazla tercih edildiği ve diğer mücadele yöntemlerinin kullanım oranlarının artırılması gerektiğini, üreticilerin kullandıkları pestisitlerin uygulama dozuna dikkat etmeyerek aşırı dozda pestisit kullandıklarının belirlediğini, bu durumun insan ve çevre sağlığını üzerine olumsuz etkilediğini ve sonrasında insan ve çevre sağlığı için diğer birçok sorunu birlikte getirdiğini saptamışlardır (Yanar ve diğ. 2017).

**Tablo 4.22.** Üreticilerin Tarım İlaçlarında Önerilen Dozu Uygulama Durumu

İlaçlarında Önerilen Dozu Uygulama Durumu	Toplam		1-50 Dekar		51-100 Dekar		101 ≥ Dekar	
	Sayı	%	Sayı	%	Sayı	%	Sayı	%
Tavsiye Edilen Doza Tamamen Uyuyorum	75	69,44	4	50	23	63,89	48	75
Bazen Tavsiye Edilen Dozun Altına İniyorum	16	14,81	1	12,50	9	25	6	9,38
Bazen Tavsiye Edilen Dozun Üstüne Çıkıyorum	13	12,04	2	25	4	11,11	7	10,94
Tavsiye Edilen Doza Uymuyorum	4	3,7	1	12,50	0	0	3	4,69
Diğer	0	0	0	0	0	0	0	0
<b>Toplam</b>	<b>108</b>	<b>100</b>	<b>8</b>	<b>100</b>	<b>36</b>	<b>100</b>	<b>64</b>	<b>100</b>

#### 4.21. İlaç Ambalajlarını İmha Etme Yöntemi

Üreticilere pestisit uygulamasında sonra kalan “Boş İlaç Ambalajlarına Nasıl Bir İşlem Uyguluyorsunuz?” şeklinde yöneltilen soruya üreticilerimizin verdikleri cevap Tablo 4.23.’de verilmiştir.

Tablo 4.23 incelendiğinde ankete katılan üreticilerin %56,48’inin ilaçlama alanında bıraktığı, %20,37’sinin çöp kutusuna attığı, %9,26’sının temizleyip değişik amaçlarla kullandığı, %11,11’inin yakarak imha ettiği ve %2,78’inin de toprağa gömdüğü ortaya çıkmaktadır.

Isparta ili elma üretiminde tarımsal ilaç kullanımında, üreticilerin çevresel hassasiyetlerinin belirlenmesi ve ilaç kullanımının ekonomik analizinin yapılması amacıyla Eğirdir, Gelendost ve Senirkent ilçelerinde elma üretiminin yoğun olduğu köylerde 109 elma üreticisinden anket yöntemi ile yürütülen çalışmada; Elma üreticilerinin %42,20’sinin ilaçlamadan sonra ambalajları düzensiz olarak çevreye attığını, %22,02’sinin ambalajları yakarak imha ettiğini, %15,60’ının ambalajları toprağa gömdüğünü ve %20,18’inin ise ambalajları poşete koyarak çöp kutusuna attığını tespit etmişlerdir (Demircan ve Yılmaz 2005).



**Tablo 4.23.** Üreticilerin Boş İlaç Ambalajlarını İmha Etme Yöntemleri

İlaç Ambalajlarını İmha Etme Yöntemleri	Toplam		1-50 Dekar		51-100 Dekar		101 ≥ Dekar	
	Sayı	%	Sayı	%	Sayı	%	Sayı	%
Çevreye Atıyorum	61	56,48	3	37,50	19	52,78	39	60,94
Yakarak İmha Ediyorum	12	11,11	1	12,50	2	5,56	9	14,06
Toprağa Gömüyorum	3	2,78	1	12,50	1	2,78	1	1,56
Çöp Kutusuna Atıyorum	22	20,37	1	12,50	7	19,44	14	21,88
Temizleyip Değişik Amaçlarla Kullanıyorum	10	9,26	2	25	7	19,44	1	1,56
Diğer	0	0	0	0	0	0	0	0
<b>Toplam</b>	<b>108</b>	<b>100</b>	<b>8</b>	<b>100</b>	<b>36</b>	<b>100</b>	<b>64</b>	<b>100</b>

#### 4.22. Kullanılan İlaçların Üründe Zararlı Kalıntı Bırakma Durumları

Üreticilere “Yetiştirmiş Oldukları Ürünler Üzerinde Kullanmış Oldukları İlaçların Kalıntı Bırakıp Bırakmadığı” sorulmuş ve üreticilerin yarısı (%50) tarım ilaçlarının tarımsal ürünler üzerinde kalıntı bırakacağı konusunda hem fikir olduğu belirlenmiştir. İlaç kalıntılarının yıkama ile giderilebileceğini düşünen üreticilerimizin oranı da 1-50 ile 51-100 dekar arazi varlığına sahip üreticilerde dikkati çekmektedir (Tablo 4.24).

Isparta ili elma üretiminde tarımsal ilaç kullanımında, üreticilerin çevresel duyarlılıklarının belirlenmesi ve ilaç kullanımının ekonomik analizinin yapılması amacıyla Eğirdir, Gelendost ve Senirkent ilçelerinde elma üretiminin yoğun olduğu köylerde 109 elma üreticisinden anket yöntemi ile yapılan çalışmada üreticilerin %38,53'unun kullandıkları ilaçların üründe bırakacakları kalıntıların yıkanma ile giderilebileceğini, %22,02'sinin kullanılan pestisitlerin üründe kalıntı bırakmayacağını, %29,36'sının bazı pestisitlerin ürünlerde kalıntı bırakabileceğini ve %10,09'unun ise pestisit kalıntıları hakkında herhangi bir fikrinin olmadığını belirtmişlerdir (Demircan ve Yılmaz 2005).

Tarım çalışanlarının bitki koruma ürünleriyle ilgili bilgi ve davranışlarını dünyadaki ve Türkiye’deki çalışmalarda bildirilen bulguların derlemesinin yapıldığı bir çalışmada; üreticilerin büyük çoğunluğunun tarım ürünlerinde bitki koruma ürününün kalıntı sorununu önemsemediğini ve uygulama yaparken de bu durumu dikkate almadığını saptamıştır (Uskun 2015).

**Tablo 4.24.** Kullanılan İlaçların Ürünlerde Zarar Bırakma Durumu

Kullanılan İlaçların Ürünlerde Zarar Bırakma Durumu	Toplam		1-50 dekar		51-100 dekar		101 ≥ Dekar	
	Sayı	%	Sayı	%	Sayı	%	Sayı	%
İlaç Kalıntıları Yıkama ile Kaybolur	24	22,22	3	37,50	13	36,11	8	12,50
İlaçlar Kalıntı Bırakmaz	8	7,41	0	0	3	8,33	5	7,81
İlaç Kalıntıları Hakkında Bir Bilgim Yok	22	20,37	2	25	7	19,44	13	20,31
İlaçlar Kalıntı Bırakır	54	50	3	37,50	13	36,11	38	59,38
Diğer	0	0	0	0	0	0	0	0
<b>Toplam</b>	<b>108</b>	<b>100</b>	<b>8</b>	<b>100</b>	<b>36</b>	<b>100</b>	<b>64</b>	<b>100</b>

#### 4.23. Aşırı İlaç Kullanımının Etkileri

Ankete katılan üreticilere bitki koruma problemlerinin çözümünde aşırı pestisit kullanmanın insan, çevre sağlığı ve tarımsal ürünler üzerinde ne gibi bir etkisinin olacağı sorulmuştur. Ankete katılan üreticilerin bu soruya büyük bir çoğunluğunun (%79,63) insan ve çevreye zarar verdiği cevabını verdiği, %14,81’inin ise aşırı pestisit kullanımını insan, çevre ve tarımsal ürünler üzerinde herhangi bir zarar vermeyeceğini, %5,56’sının ise tarımsal ürünler üzerinde bir zararı olduğunu söylemişlerdir. Üreticilerin üretim alan büyüklüğüne göre cevapları karşılaştırıldığında ise “Herhangi Bir Zararı Olmaz” cevabını verenlerin en düşük düzeyin %7,81 oranı ile 101 dekar ≥ arazi sahiplerinin olduğu belirlenmiştir. Buradan

anlaşılacağı gibi 101 dekardan fazla arazisi olan üreticilerin aşırı ilaç kullanımının insan, çevre ve ürünlere olan zararları konusunda farkındalığın daha fazla olduğu görülmektedir (Tablo 4.25).

**Tablo 4.25. Aşırı İlaç Kullanımının Zarar Durumu**

Aşırı ilaç kullanımının zarar durumu	Toplam		1-50 Dekar		51-100 Dekar		101 ≥ Dekar	
	Sayı	%	Sayı	%	Sayı	%	Sayı	%
İnsan sağlığına ve çevreye zarar verir	86	79,63	6	75	25	69,44	55	85,94
Herhangi bir zararı olmaz	16	14,81	2	25	9	25	5	7,81
Ürünlere zarar verir verimi düşürür	6	5,56	0	0	2	5,56	4	6,25
Diğer	0	0	0	0	0	0	0	0
<b>TOPLAM</b>	<b>108</b>	<b>100</b>	<b>8</b>	<b>100</b>	<b>36</b>	<b>100</b>	<b>64</b>	<b>100</b>

#### 4.24. Üreticilerin Tarım İlaçlarını Karıştırma Eğilimleri

Tarımsal mücadele esnasında üretilen ürünler üzerinde hedef alınan bitki koruma problemlerinin birden fazla olabileceği gibi üretilen ürünler üzerinde hem hastalık hem zararlı aynı anda bulunabilir. Bunlar için farklı zamanlarda mücadele etmek yerine farklı ilaç kombinasyonları karıştırılarak aynı anda kontrol uygulaması yapılması üreticilerin tarım ilaçlarını karıştırma eğilimi davranışı gösterebilmesi mümkündür. Bu ve benzer durumlarda farklı pestisitlerin karıştırılacağı zaman bu ilaçların fiziksel, kimyasal özellikleri ile formülasyon tiplerinin ve birbirine olabilecek etkileri ile ürünler üzerinde olası olumsuz etkilerinin mutlaka bilinmesi gerekmektedir.

Birden fazla ilacın karıştırılarak hastalık, zararlı ve yabancı otlarla mücadelede üreticilerin zamandan, iş gücünden ve özellikle maliyetlerdeki tasarruf bakımından avantajlarının

yanında bilinçsizce yapılan karışımlarda ise fitotoksite ve ilacın etkinliğinin azalabileceği göz önünde bulundurulmalıdır.

Ankete katılan üreticilere hastalık, zararlı ve yabancı otlara karşı yapılan kimyasal mücadelede “birden fazla pestisiti karıştırarak mücadele yapıp yapmadıkları ve eğer birden fazla ilacı karıştırılıyorsa nedeni nedir?” sorusu yöneltilmiştir. Ankete katılan 1-50 dekar arası arazisi olan üreticilerin %50’si, 51-100 dekar arazisi olan üreticilerin %80,56’sı, 101 ≥ dekar arazisi olan üreticilerin ise 89,06’sı birden fazla ilacı karıştırarak mücadele yaptığını söylemiştir (Tablo 4.26). “Nedeni nedir?” sorusuna ise; 1-50 dekar arazi varlığına sahip üreticilerin %50’si ilaçlama maliyetini azaltmak, %50’si ise bir ilaçlamada birden fazla hastalık, zararlı ve yabancı otu kontrol etmek için olduğunu, 51-100 dekar arazide üretim gerçekleştiren üreticilerde bu durum ise %68,97’si ilaçlama maliyetini azaltmak, %17,25’i ise bir ilaçlamada birden fazla hastalık, zararlı ve yabancı otu kontrol etmek için, 101 ≥ Dekar arazisi olan üreticilerin ise %36,84’i ilaçlama maliyetini azaltmak ve %54,4’ü bir ilaçlamada birden fazla hastalık, zararlı ve yabancı otu kontrol etmek için olduğunu belirtmişlerdir (Tablo 4.26,4.27)

Isparta ili Eğirdir ilçesindeki elma üreticilerinin hastalık ve zararlılara karşı kimyasal savaşım uygulamaları ve bu uygulamalardan beklentilerine yönelik eğilimlerini belirlemek amacıyla yapılan çalışmada; üreticilerin %83’ünün ilaçlamalarda birden fazla ilacı karıştırarak, %17’sinin ise ilaçları birbiriyle karıştırmadan kullandıklarını, ilaçları karıştırma nedenlerinin ise %65’inin bir ilaçlamada birden fazla zararlıyı öldürmek, %19’unun birden fazla ilaç kullanarak tek bir zararlıyı veya hastalığı daha kolay yok edebilmek, %9’unun ise ilaçlama maliyetini azaltmak, %7’sinin ise diğer nedenler için ilaçlamalarda birden fazla ilacı karıştırarak kullandıklarını tespit etmişlerdir (Boyraz ve diğ. 2005).

**Tablo 4.26.** Üreticilerin Tarım İlaçlarını Karıştırma Eğilimleri

Arazi varlığı	Kişi		%	
	Evet	Hayır	Evet	Hayır
1-50 Dekar	4	4	50	50
51-100 Dekar	29	7	80,56	19,44
101 ≥ Dekar	57	7	89,06	10,94
<b>Toplam</b>	<b>90</b>	<b>18</b>	<b>83,33</b>	<b>16,67</b>

**Tablo 4.27.** Üreticilerin İlaç Karıştırma Nedenleri

İlacı Karıştırma Nedeni	1-50 Dekar		51-100 Dekar		101 ≥ Dekar	
	Sayı	%	Sayı	%	Sayı	%
A-Bir İlaçlamada Birden Fazla Zararlıyı Öldürmek İçin	2	50,00	5	17,26	31	54,40
B-Birden Fazla İlaçla Tek Bir Zararlı, Hastalık Veya Yabancı Otu Kontrol Altına Almak İçin	0	0	2	6,88	1	1,75
C-İlaçlama Maliyetini Azaltmak İçin	2	50,00	20	68,98	21	36,84
D-Diğer	0	0	0	0	0	0
A+B	0	0	1	3,44	0	0
A+C	0	0	1	3,44	3	5,26
B+C	0	0	0	0	1	1,75
<b>Toplam</b>	<b>4</b>	<b>100</b>	<b>29</b>	<b>100</b>	<b>57</b>	<b>100</b>

#### 4.25. Üreticilerin Tarım İlacını Saklama Şekli

Tarım ilaçlarının kullanılmasının önemi ile birlikte kullanıldıktan sonra arta kalan ilaçların depolanması ve muhafaza edilmesi de önemli bir durumdur. Özellikle kalan ilaçları muhafaza ederken ağzının sıkı bir şekilde kapatılarak dökülmesine engel olunmalı ve çocukların ulaşamayacakları bir yerde saklanması gerekmektedir.

Ankete katılan üreticilerimize satın almış oldukları ilaçlardan geriye kalanları nerede muhafaza ettikleri sorulmuş ve üreticilerin büyük bir oranı kullanacağı kadar aldığını belirtmişlerdir (Tablo.4.28).

Buna göre gerek ilaç dökülmelerinden oluşacak çevre ve insan sağlığı tehdidi gerekse çocukların ellerine geçmesi gibi çok tehlikeli bir durumun yaşanmaması bakımından olumlu sonuçları olduğunu söyleyebiliriz.

**Tablo 4.28.** Üreticilerin Tarım İlaçlarını Muhafaza Etme Durumları

Tarım İlacı Saklama Şekli	Toplam		1-50 Dekar		51-100 Dekar		101 ≥ Dekar	
	Sayı	%	Sayı	%	Sayı	%	Sayı	%
Evin Herhangi Bir Yerinde	0	0	0	0	0	0	0	0
Ambarda Özel Bir Dolabın İçinde	9	8,33	0	0	3	8,33	6	9,38
Özel Bir Odada Raf Üzerinde	2	1,85	0	0	0	0	2	3,13
Ahır veya Hayvan Barınağı İçinde	26	24,07	1	12,50	11	30,56	14	21,88
Diğer (Kullanacağım Kadar Alıyorum)	71	65,74	7	87,50	22	61,11	42	65,63
<b>Toplam</b>	<b>108</b>	<b>100</b>	<b>8</b>	<b>100</b>	<b>36</b>	<b>100</b>	<b>64</b>	<b>100</b>

#### 4.26. İlaçlamadan Sonra Kalan İlacı ve İlaçlama Tankının Temizlenmesi Sonrası Oluşan İlaçlı Suyu Nereye Boşaltıldığı

İlaçlamadan sonra kalan pestisit ve ilaçlama tankının temizlenmesi sonrası oluşan artan pestisitli suyun üreticiler tarafından rastgele çevreye püskürtülmesi, sulama kanallarına, akarsulara ve çeşme kenarlarına dökülmesi gerek çevre sağlığı gerekse insan sağlığı yönünden büyük riskler oluşturmaktadır.

Bu konuda üreticilerin davranışlarını belirlenmesi için ankete katılan üreticilere “İlaçlama Sonrası Kalan İlacı ve ilaçlama Tankının Temizlenmesi Sonrasında Oluşan İlaçlı Suyu Nereye Attıkları” sorulmuştur. Ankete katılan üreticilerin tamamı değerlendirildiğinde %36,11’i tarla veya bahçenin bir kenarına boşalttığını, %22,22’si pestisitli suyun tamamını ilaçlama sırasında tarlada bitirdiğini, %37,96’sı boş bir araziye püskürttüğünü, %3,7’si ise sulama kanalı veya kanalizasyona boşalttığını belirtmiştir (Tablo 4.29).

**Tablo 4.29.** İlaçlama Sonrası Kalan ve İlaçlama Tankının Temizlenmesi Sonrası Oluşan İlaçlı Suyun Üreticiler Tarafından Ne Yapıldığı Durumu

İlaçlı Suyun İlaçlama Sonucu İmha Şekli	Toplam		1-50 Dekar		51-100 Dekar		101 ≥ Dekar	
	Sayı	%	Sayı	%	Sayı	%	Sayı	%
Tarla/Bahçenin Bir Kenarına Boşaltıyorum	39	36,11	4	50	12	33,33	23	35,94
Boş Bir Araziye Püskürtüyorum	41	37,96	1	12,5	13	36,11	27	42,19
Sulama Suyu veya Akarsuya Boşaltıyorum	2	1,85	0	0	1	2,78	1	1,56
Kanalizasyona Boşaltıyorum	2	1,85	0	0	0	0	2	3,13
(İlaçlı Suyun Tamamını Tarlada Bitiriyorum)	24	22,22	3	37,5	10	27,78	11	17,19
<b>Toplam</b>	<b>108</b>	<b>100</b>	<b>8</b>	<b>100</b>	<b>36</b>	<b>100</b>	<b>64</b>	<b>100</b>

#### 4.27. Tahıl Yetiştiriciliği Yapılan Alanda Sorun Olan Zararlılar

Ankete katılan üreticilere yetiştiriciliğini yaptıkları hububat alanlarında sorun olan bitki zararlılarının tek tek neler olduğu sorusu yöneltmiştir.

Ankete katılan üreticilerin süneyi (*Eurygaster* spp.) %18,51'i nadir olarak, %70,37'si ise arada bir sorun olarak görüldüğünü, %87,96'sının tarla faresi'sinin (*Microtus* spp.) ve %29,62'si ise ekin kambur böceği (*Zabrus* spp.)'nin arada bir sorun olarak görüldüğünü diğer zararlıların ise pek sorun olmadığını söylemişlerdir (Tablo 4.30).

Sincan ilçesi (Ankara) sebze üreticilerinin zararlı ve hastalıklara karşı ilaç kullanım durumu ve ilaç kullanımının ekonomik analizi üzerine yapılan bir çalışmada sebze üreticilerinin nematod, kırmızı örümcek, yaprak biti, yeşil kurt ve thrips gibi çeşitli zararlıların üretim alanlarında sorun teşkil ettiklerini bildirmişlerdir (Erkuş ve diğ. 1992).

Konya ilinde buğday çeşitlerine göre buğday üretiminde ürün kaybına ve/veya fiyat düşüklüğüne neden olan hastalık ve zararlıların belirlenmesi üzerine yapılan bir araştırmada;

ürün kaybına ve/veya fiyat düşüklüğüne neden olan zararlılar arasında süne ve kımlı'nın yer aldığını bildirmişlerdir (Özbek ve Fidan 2015).

**Tablo 4.30.** Hububat Yetiştirilen Alanlarda Sorun Olan Zararlılar

Sorun Olan Zararlılar	Sorun Teşkil Etmiyor (Kişi)	Nadir olarak Sorun Oluyor (Kişi)	Arada bir Sorun Oluyor (Kişi)	Her Yıl Sorun Oluyor (Kişi)	Yoğun Olarak Sorun Oluyor (Kişi)
Süne	10	20	76	1	1
Kımlı	78	12	18	0	0
Buğday Kara Sineği	108	0	0	0	0
Buğday Kesik Sineği	108	0	0	0	0
Trips	106	2	0	0	0
Ekin Bambulu	102	1	5	0	0
Ekin Güvesi	105	1	2	0	0
Ekin Kambur Böceği	68	8	32	0	0
Ekin Koşnili	107	1	0	0	0
Ekin Sap Arıları	107	1	0	0	0
Kırmızı Bacaklı Hububat Akarı	106	0	2	0	0
Yaprak Bitleri	101	1	6	0	0
Çekirgeler	108	0	0	0	0
Tarla Faresi	3	4	95	4	2

#### 4. 28. Hububat Yetiştiriciliği Yapılan Alanda Sorun Olan Hastalıklar

Ankete katılan üreticilere üretimleri sırasında karşılaştıkları bitki hastalıkları sorulmuştur. Üreticilerin %56,48'i buğday sürme hastalığının, %62,03'ü pas hastalıklarının, %23,15'i septorya yaprak lekesi hastalığının, %11,11'i külleme hastalığının arada bir sorun olarak



görülebildiğini, diğer hastalıkların ise genellikle sorun olmadığını ve mücadele gerektirmediğini belirtmişlerdir (Tablo 4.31).

Erkuş ve diğ. (1992), Sincan ilçesi (Ankara) sebze üreticilerinin zararlı ve hastalıklara karşı pestisit kullanımları ve pestisitlerin kullanımının ekonomik analizi üzerine yapmış oldukları çalışmada sebze üreticilerinin fide kök çürükleri, solgunluk, külleme, mildiyö ve pas gibi hastalıklarla karşı karşıya kaldıklarını tespit etmişlerdir.

**Tablo 4.31** Hububat Yetiştiriciliği Yapılan Alanlarda Sorun Olan Hastalıklar

Sorun Olan Hastalıklar	Sorun Teşkil Etmiyor (Kişi)	Nadir olarak Sorun Oluyor (Kişi)	Arada bir Sorun Oluyor (Kişi)	Her Yıl Sorun Oluyor (Kişi)	Yoğun Olarak Sorun Oluyor (Kişi)
Arpa Çizgili Yaprak Lekesi	106	1	1	0	0
Sürme Hastalıkları	38	8	61	1	0
Pas Hastalıkları	34	7	67	0	0
Buğday Rastık Hastalığı	101	6	1	0	0
Kök Çürüklüğü	105	0	3	0	0
Başak Yanıklığı	108	0	0	0	0
Septorya Yaprak Lekesi	76	6	25	1	0
Külleme Hastalığı	95	1	12	0	0
Arpa Cücelik Virüsü	107	1	0	0	0
Toprak Kökenli Buğday Mozaik Hastalığı	108	0	0	0	0

#### 4.29. Hububat Yetiştiriciliği Yapılan Alanda Sorun Olan Yabancı Otlar

Hububat yetiştiriciliği yapılan alanlarda hangi yabancı otların ne derecede sorun olduğunu belirlemek için ankete katılan üreticilere sorun olarak karşılaştıkları yabancı otlar sorulmuştur. Üreticilerin %67,59'u yabancı hardal'ın (*Sinapsis arvensis*), %6,48'i yabancı yulafın (*Avena fatua*), %17,59'u ise yabancı çavdarın (*Secale cereale*) her yıl üretim alanlarında sorun olabildiğini, üreticilerin %43,52'si tilki kuyruğunun (*Alopecurus*

*myosuroides*), %58,33'ü yabancı yulafın (*Avena fatua*), %62,04'ü püsküllü çayırın (*Bromus tectorum*), %67,59'u yabancı çavdarın (*Secale cereale*), %25'i yabancı hardalın (*Sinapsis arvensis*) arada bir sorun olarak üretim alanlarında karşılaştıklarını belirtmişlerdir (Tablo.4.32).

Şanlıurfa ili Siverek İlçesine bağlı 14 köyde Karacadağ lokasyonu çeltik üretimi yapan 50 adet üreticiye Karacadağ lokasyonu çeltik tarımının yapısını ve üretici alışkanlıklarının belirlemesi amacıyla yapılan çalışmada; üreticilerin %38'inin yabancı otlara karşı herhangi bir kimyasal mücadelede bulunmadığını, %42'sinin çıkıştan sonra bitki 20-30 cm boylandığında pestisit uygulaması yaptığı, %16'sının hem ekimden önce hem de çıkıştan sonra pestisit uygulaması yaptığı, %4'ünün ise sadece ekimden önce kimyasal mücadele yaptığı tespit etmiştir. Çeltik yetiştiricileri pıtrak, köpek dişi ayrığı ve it üzümü gibi yabancı otlara karşı kimyasal mücadele yapmalarına rağmen herbisitlerin bu yabancı otları öldüremediğini, bu yabancı otların yine üretim alanında zarara neden olduğunu, üreticilerin büyük bir kısmının birim alana uygulanan yabancı ot ilacının dozunu bilmediğini, zirai ilaç bayilerinin tavsiye ve önerilerine göre uygulama yaptıklarını bildirmiştir (Öktem 2016).

**Tablo 4.32.** Hububat Alanlarında Sorun Olan Yabancı Otlar

Sorun Olan Yabancı Otlar	Sorun Teşkil Etmiyor (Kişi)	Nadir olarak Sorun Oluyor (Kişi)	Arada bir Sorun Oluyor (Kişi)	Her Yıl Sorun Oluyor (Kişi)	Yoğun Olarak Sorun Oluyor (Kişi)
Tilki Kuyruğu	84	0	22	2	0
Yabancı Yulaf	43	1	61	3	0
Püsküllü Çayır	39	3	65	0	1
Yabancı Çavdar	33	3	68	4	0
Karamuk	101	1	5	1	0
Tarla Yapışkan Otu	100	0	5	3	0
Küçük Pıtrak	97	3	6	1	1
Yabancı Hardal	10	0	26	69	3

#### 4.30. Üreticilerin İlaç Bayileri İle İlgili Memnuniyet Durumu

Ankete katılan üreticilerin ilaçlarını temin ettikleri tarım ilaç bayilerine karşı memnuniyet düzeylerinin belirlenmesi amacıyla ilaç bayileri hakkında sorular yöneltilmiştir.

Üreticilerin ilaç bayilerinden hiç memnun olmadıkları durum %50,93 oranla hastalık, zararlı ve yabancı otlarla ilgili şikâyetlerinde üreticinin arazisine giderek tespit yapmadığı, farklı ürün bulundurma konusunda memnun olma durumunun %29,63 ve %64,81'inin orta düzeyde memnun olduğunu, %1,85'lik düşük bir oranda memnun olmadıklarını söylemişlerdir. %46,30'luk en yüksek memnun olma oranı üreticinin istediği zaman ulaşılabilirliği olarak öne çıkmaktadır. Hastalık zararlı ve yabancı otlarla mücadele konusunun en önemli unsurlarından biri olan doğru teşhis koyma konusunda üreticilerin ilaç bayileri memnuniyet düzeyleri; en yüksek oranla %69,44'ünün orta memnuniyette olduğu, %24,07'sinin memnun olduğu, %2,78'inin memnun olmadığı, yine %2,78'inin hiç memnun olmadığı, çok düşük bir oranla %0,93'ünün çok memnun olduğu görülmektedir (Tablo 4.33.).

Antalya, Denizli, Konya, Karaman, Niğde ve Isparta illerinde bulunan 145 ilaç bayisine tarımsal mücadele yönetimindeki fonksiyonları ve ilaç bayilerine göre araştırma bölgesindeki entegre mücadele yönetimindeki sorunların ve eksikliklerin saptanması amacıyla yürütülen anket çalışmasında; tarımsal ilaç bayilerinin, üreticileri tarımsal savaşım konusunda bilgilendirme faaliyetinde bulunan önemli kuruluşlardan birisi olduğunu, tarımsal ilaç bayilerinin, tarımsal ilaç kullanımı konusunda genel olarak bilinçli davrandıklarını ancak tarımsal ilaç bayilerinin tarımsal kuruluşlarla olan işbirliğinin yeterli düzeyde olmadığını, bu durum karşısında, zirai ilaç bayilerinin diğer kurum ve kuruluşlarla etkileşim düzeyinin artırılması için seminer, panel vb. hedefe yönelik eğitim programları geliştirilmesi gerektiğini bildirmişlerdir (Gül ve diğ. 2014).

**Tablo 4.33. Üreticilerin İlaç Bayi Memnuniyet Durumu**

<b>İlaç Bayii Memnuniyet Durumu</b>	<b>Hiç Memnun</b>	<b>Memnun Değil</b>	<b>Orta Derecede</b>	<b>Memnun (Kişi)</b>	<b>Çok Memnun</b>
Farklı Firmaların Ürünlerini Bulundurma	0	2	70	32	4
Karşılaşılan Hastalık, Zararlı ve Yabancı Otlar ile İlgili Uygun İlacı Bulundurma ve Önerme	0	1	70	33	4
Doğru Teşhis	3	3	26	75	1
Üreticilerin Arazisini Yerinde Ziyaret Etme	55	23	25	4	1
Üreticinin İsteddiği Zamanda Ulaşılabilirliği	1	2	52	50	3
Uygun Fiyat	2	0	75	31	0
Üreticiye Satış Kolaylığı Sağlama	0	1	72	34	1

## 5. SONUÇ

Türkiye’de toplam hububat ekim alanları içerisinde İç Anadolu Bölgesi ilk sırada yer almaktadır. Kırşehir ili Mucur İlçesi hububat üretimi bakımından bu payda önemli bir yere sahiptir. Üreticiler, üretimleri sırasında birçok hastalık, zararlı ve yabancı ot sorunu ile karşı karşıya kalmaktadır. Bu sorunların çözümünde ilk olarak kimyasal mücadele yöntemi tercih edilmektedir. Tarım ilaçlarının bilinçsiz bir şekilde kullanımı birçok sorunu da beraberinde getirmektedir. Bu araştırmada Kırşehir İline bağlı Mucur ilçesinde hububat üretimi yapılan alanlarda sorun olan bitki koruma problemleri belirlenmiş ve üreticilerin tarım ilacı kullanımı yönünden var olan sorunları ile tarım ilacı kullanımı ve seçimindeki eğitim, bilgi düzeyi ve çevresel duyarlılıklarının ortaya konulması amaçlanmıştır.

Araştırma alanında ankete katılan üreticilerimizin eğitim durumları incelendiğinde üreticilerin yaklaşık %3’ü okuma yazma bilmeyen, %30’u ilkokul mezunu, %26’sı ortaokul mezunu, %28’i lise mezunu ve %13’ü üniversite mezunu olarak tespit edilmiştir.

Üreticilerin hane halkı kişi sayısı incelendiğinde en çok 4,2 kişi ile 100 dekar ve üzeri arazisi olan üreticilerde, -50 dekar arası arazi varlığına sahip üreticilerde 2,75 kişi ve 51-100 dekar arası arazi varlığına sahip üreticilerde ise 2,39 kişi hane halkı olarak tespit edilmiştir. Genel ortalamaya bakıldığında ise ankete cevap veren üreticilerin hane halkı yoğunluğu 2-4 kişilik birey gurubunda olup, ortalama hane halkı sayısı 3,02 kişidir.

Araştırma alanında ankete katılan üreticilerin ortalama çiftçilik yaptığı yılları 20 yıl olarak belirlenmiştir. Buğday ve arpa üretiminde ortalama verim değerleri Türkiye ortalamasına yakın verim değeri elde ettikleri fakat yulafta üretiminde Türkiye ortalamasından düşük verim elde ettikleri tespit edilmiş olup, üreticilerin tamamının sosyal güvencesi bulunmaktadır.

Araştırma çevresinde buğday ve arpa üretimi diğer ürünlere göre daha fazla yapıldığı belirlenmiştir.

Bu çalışma ile üreticilerin tarımsal mücadele uygulamaları incelendiğinde neredeyse tamamına yakın bir kısmının kültürel mücadele yaptıklarını, diğer mücadele yöntemlerini bilmemeleri veya uygulama zorlukları gibi nedenlerden uygulamadıkları ankete verdikleri cevaplarla tespit edilmiştir.

Üreticilerin tarımsal mücadele veren kuruluşlar olarak en fazla tanıdıkları ve yardım aldıkları kurumlar olarak İl/İlçe Tarım ve Orman Müdürlüklerini en az tarımsal mücadele konusunda ürün temin ettikleri kurumun pancar kooperatifleri olduğunu ve en fazla üretim materyali temin yerlerinin ise tarımsal ilaç bayileri ve Tarım Kredi Kooperatiflerinin olduğunu beyan etmişlerdir.

Ankete katılan üreticilerin neredeyse tamamı tarımsal mücadele işlerini kendisinin yaptığını belirtmişlerdir. Üreticilerin hububat alanlarında hastalık, zararlı ve yabancı otlarla yaptıkları mücadele içinde en fazla mücadelesi yapılan bitki koruma probleminin yabancı otlar olduğu ve bu mücadelede karar verme kriterlerinin hastalık, zararlı ve yabancı otları üretim alanlarında gördüklerinde başladıklarını beyan etmişlerdir. Bu nedenle araştırma bölgesinde en fazla kullanılan pestisit grubunun herbisitler olduğu tespit edilmiştir. Üreticilerle sözlü yapılan görüşme sonucunda hububat alanlarında önemli bir sorun teşkil eden hububat zararlılarından olan süne ile mücadele konusunda İl/İlçe Tarım ve Orman Müdürlüklerinin yaptığı sörveyler sonrasında pestisit uygulaması yapılması yönünde yapılan tebligatlara göre mücadele ettiklerini bildirmişlerdir.

Araştırma bölgesindeki üreticilerin üretimi sınırlayan faktörler içerisinde masraflarla birlikte ürünün pazar değerinin önemli bir konu olduğunu belirtmişlerdir. Bu durum son yıllardaki ürün desenine de etki etmiştir. Hububat üreticilerinin birçoğu son zamanlardaki fiyat artışı nedeni ile nohut üretimine de yönelmiş durumdadır.

Üreticiler, tarımsal mücadeleye karar verirken ilk kriter olarak hastalık, zararlı ve yabancı otu üretim alanlarında gördüğünde mücadele ettiklerini ve tarım ilaçlarını temin etme zamanlarının ise hastalık, zararlı ve yabancı otun üretim alanlarında görülmeye başladığı dönemde olduklarını belirtmişlerdir. Bu durum üreticilerin bitki koruma problemi ile karşılaşmadan önceden ilaç alma eğiliminde olmadıkları, zararlı görülmeye başladığında insektisit temin ettikleri belirlenmiştir.

Araştırma çevresindeki üreticiler tarım ilaçlarını satın alırken özellikle dikkat ettikleri hususlar içinde ilacın etkinliği ile birlikte ilaç fiyatının ön plana çıktığı belirlenmiştir. Üreticilerin ilacın son kullanma tarihine çok fazla dikkat etmedikleri tespit edilmiştir.

Üreticilerin uygulamalar sonucunda arta kalan ilaçlarını depoladıkları yer olarak %65,63'lük bir oranla kullanacakları kadar aldıklarını ve herhangi bir saklama tercih etmedikleri tespit edilmiştir. Üreticilerin uygulama sonrası ambalaj içinde kalan geriye kalan pestisitlerin

sakladıkları yerlerin, ahır veya hayvan barınağı içinde, ambarda özel bir dolabın içinde, özel bir odada raf üzerinde olduğu belirlenmiştir.

Üreticiler kullandıkları tarım ilaçlarını 1-50 dekar arası arazi varlığına sahip üreticilerin %50'si, 51-100 dekar arası arazi varlığına sahip üreticilerin %63,89'u, 101 ≥ dekar arazi varlığına sahip üreticilerin %75'i önerilen dozda pestisit kullanmakta olup diğerleri ise önerilen dozun altında veya üstünde pestisit dozu kullanmaktadırlar. Önerilen dozun üzerinde pestisit kullananlar, uygulama dozunun hastalık, zararlı veya yabancı ot üzerine etkin olmadığı görüşünü bildirmişlerdir. Bu durum hedef organizmanın pestisite direnç kazanması veya pestisit uygulama zamanının yanlış olabileceği sonucunu düşündürmektedir.

Üreticilerin pestisitlerin çevre ve insan sağlığına olan bilinç düzeyleri incelendiğinde üreticilerin %50'sinin tarım ilaçlarının ürünler üzerinde kalıntı bıraktığı ve aşırı ilaç kullanımında ise %79,63'ünün çevre ve insan sağlığına zarar vereceği konusunda hem fikir oldukları tespit edilmiştir. 1-50 dekar arazi varlığına sahip üreticilerin %37,50'si ve 51-100 dekara arazi varlığına sahip üreticilerin %36,11'inin pestisit kalıntılarının yıkama ile giderilebileceği cevabını vermesi dikkati çekmektedir.

Ankete katılan üreticilerin boş pestisit ambalajlarını, %56,48'inin ilaçlama alanında bıraktığı, %20,37'sinin çöp kutusuna attığı, %9,26'sının temizleyip değişik amaçlarla kullandığı, %11,11'inin yakarak imha ettiği ve %2,78'inin de toprağa gömdüğü tespit edilmiştir.

Üreticilerin tarım ilaçlarını karıştırma eğilimleri incelendiğinde; hastalık, zararlı ve yabancı ot kontrolünde bir pestisit uygulaması ile birden fazla zararlıyla mücadele ve ilaçlama maliyetini azaltmak için %83,33'ü birden fazla ilacı karıştırma eğiliminde olduğu tespit edilmiştir. Bu konuda ki temel problemin pestisitlerin birbiri ile karıştırılmaması değil, üreticilerin hangi ilaçların birbiri ile karıştırılabilir olduğu konusundaki bilgi ve tecrübelerinin yeterli olmamasıdır.

Üreticilerin tarımsal ilaçlama ile ilgili amaca yönelik eğitim alma konusunda ise neredeyse tamamının eğitim almadığı tespit edilmiştir.

Ankete katılan üreticilere bitki koruma probleminin teşhisi konusunda kimden yardım aldıkları sorulduğunda ise; 1-50 dekar arası arazi varlığına sahip üreticilerin %37,5'inin problemi kendisinin çözdüğünü, %62,5'inin ise uzman kişi/kişilerden yardım aldığını, 51-100 dekar arası arazi sahibi üreticilerin ise %36'sının problemi kendisinin çözdüğünü, %64'ünün ise ilaç bayi, ziraat mühendisi, ilaç firmaları gibi uzman kişi/kişilerden yardım aldığını, 101 ≥ dekar arazi sahiplerinin ise %34'ünün problemi kendisinin çözdüğünü ve %66'sının yine uzman kişi/kişilerden yardım aldığı belirlenmiştir.

Üreticilerin tarımsal mücadelede ele aldıkları kriterler incelendiğinde ankete katılan üreticilerin büyük bir çoğunluğunun hastalık, zararlı ve yabancı otu üretim alanlarında gördüğünde mücadeleye başladıkları, 51-100 dekar arası arazi varlığına sahip üreticilerin 2. derecede önem verdikleri kriter olarak ilaç bayilerinin önerisine göre ve 101 ≥ dekar arazi varlığına sahip üreticilerin ise 2. önem derecesi olarak kendi tecrübelerine dayanarak mücadeleye başladıkları tespit edilmiştir.

Ankete katılan üreticilerin tamamı değerlendirildiğinde %36,11'i tarla veya bahçenin bir kenarına boşalttığını, %22,22'si ilaçlı suyun tamamını ilaçlama sırasında tarlada bitirdiği, %37,96'sı boş bir araziye püskürttüğü, %3,7'si ise sulama kanalı veya kanalizasyona boşalttığı belirlenmiştir.

Ankete katılan üreticilerin üretim alanlarında sorun olarak karşısına çıkan zararlıların süne (*Eurygaster spp.*)'nin tarla faresi (*Microtus spp.*)'sinin ve ekin kambur böceği (*Zabrus spp.*)'nin, hastalık olarak ise buğday sürme hastalığı, pas hastalıkları ve septorya yaprak lekesi hastalığının arada bir sorun olarak görüldüğünü ve sorun olarak karşılıklarına yabancı hardal (*Sinapsis arvensis*)'ın, yabancı yulaf (*Avena fatua*)'ın ve yabancı çavdar (*Secale cereale*)'ın her yıl karşılıklarına sorun olarak çıktığını belirtmişlerdir.

Üreticilerin ilaç bayilerinde hiç memnun olmadıkları durum olarak en çok karşımıza çıkan %50,93 oranla hastalık, zararlı ve yabancı otlarla ilgili şikâyetlerinde üreticinin arazisine giderek tespit yapmadığı, %46,30'luk en yüksek memnun olma oranının ise üreticinin istediği zaman ulaşılabildiği belirlenmiştir.

Hububat üretiminin yoğun olarak yapıldığı araştırma bölgesinde tarım ilaç bayilerinin hastalık, zararlı ve yabancı ot mücadelesi konusunda çok faal ve bununla birlikte çok etkili olması nedeni ile üreticilere yapılan eğitimlerde tarım ilaç bayilerinin de katılımının sağlanması bu konuda yapılacak eğitimleri daha da etkili hale getirecektir. Üreticiler



genellikle tarım ilaçlarını birbiri ile karıştırma eğiliminde oldukları için, ilaçların birbiri ile karışabilirlik durumu konusunda eğitim faaliyetlerinin artırılması yerinde olacaktır.

Üreticilerin firmalardan ve ilaç bayilerinden almış oldukları tarım ilaçlarını ilaçlama yaptıktan sonra geriye kalan boş pestisit kutularını belirli bir ücret karşılığında iade etmelerini sağlanmasıyla birlikte üreticilere yapılan eğitimlerin artırılması oluşabilecek çevre kirliliğinin önüne geçmede büyük bir fayda sağlayacaktır.

Ankete katılan üreticilerin büyük bir kısmının “hastalık, zararlı ve yabancı otu üretim alanlarında gördüğünde mücadeleye geçmeleri” nedeni ile üreticilerin ekonomik zarar eşiği hakkında bilgi sahibi olmaları yönünde çalışmaların yapılması son derece önem kazanmaktadır.



## KAYNAK

- Akbaba, Z. B., 2010, Adana İli Turunçgil Yetiştiriciliği ve İnsektisit Kullanımının Değerlendirilmesi, Yüksek Lisans Tezi, Çukurova Üniversitesi Fen Bilimleri Enstitüsü, Bitki Koruma Anabilim Dalı, Adana.
- Anonim, 2015, Gıda Tarım ve Hayvancılık Bakanlığı Tarımsal Araştırmalar ve Politikalar Genel Müdürlüğü, Bitki Koruma Ürünleri ve Pestisit Kalıntıları Kitabı, Ankara 2015,187s.
- Anonim, 2019, Tarım ve Orman İl Müdürlüğü, Çayır Mera ve Yem Bitkileri Şubesi, Kırşehir.
- Arısoy, H., 2011, *Türkiye'nin Avrupa Birliği Buğday Ortak Piyasası Düzenine Uyumunun İç Anadolu Bölge Üreticilerine Olası Yansımaları*, Selçuk Üniversitesi, Ziraat Fakültesi, Tarım Ekonomisi Bölümü, 1-5.
- Bayhan, E., Sağır, A., Uygur, F. N., Bayhan, S. Ö., Sedat, E., ve Bayram, Y., (2015), GAP Bölgesi pamuk alanlarındaki bitki koruma sorunlarının belirlenmesi, *Türkiye Entomoloji Bülteni*, 5(3), 135-146.
- Boyraz, N., Kaymak, S., ve Yiğit, F., 2005, Eğirdir İlçesi Elma Üreticilerinin Kimyasal Savaşım Uygulamalarının Genel Değerlendirilmesi, *Selçuk Tarım ve Gıda Bilimleri Dergisi*, 19(36), 37-51.
- Çiçek, A., Erkan, O., 1996, Tarım Ekonomisinde Örnekleme ve Araştırma Yöntemleri, Gaziosmanpaşa Üniversitesi, Ziraat Fakültesi Yayınları, No:12, Tokat.
- Delen, N., Tiryaki, O., Türkseven, S. ve Temur, C., 2015, Türkiye'de Pestisit Kullanımı, Kalıntı ve Dayanıklılık Sorunları, Çözüm Önerileri, Türkiye Ziraat Müh. VIII. Teknik Kongresi, 12-16 Ocak, 2015, Ankara, 758-778.
- Demircan, V., ve Yılmaz, H., 2005, Isparta ili elma üretiminde tarımsal ilaç kullanımının çevresel duyarlılık ve ekonomik açıdan analizi, *Ekoloji*, 14(57), 15-25.
- Demirkan, H., ve Uysal, F., 2011, Menemen (İzmir) pamuk üreticilerine yönelik bitki koruma açısından bir anket çalışması, *Ege Üniversitesi Ziraat Fakültesi Dergisi*, 48(3), 277-282.

- Durmuşoğlu, E., Tiryaki O., ve Canhilal, R., 2010, Türkiye’de pestisit kullanımı, kalıntı ve dayanıklılık sorunları, Türkiye Ziraat Mühendisliđi, 7, 11-15.
- Erkuş, A., Toros, S., ve Yalçın, Ö. F., 1992, Sincan ilçesi sebze üreticilerinin zararlı ve hastalıklara karşı ilaç kullanım durumu ve ilaç kullanımının ekonomik analizi üzerine bir araştırma, *Tarım Ekonomisi Dergisi*, 1, 59-66.
- FAO, 2019, Food and Agriculture Organization <http://www.fao.org> (Erişim Tarihi 08.01.2019).
- Gedikli, O., Uzundumlu, A. S., ve Tozlu, G., 2015, Çeltik, Mısır ve Buğday Üretiminde Tarımsal İlaç Kullanımının Çevresel Duyarlılık Yönünden İncelenmesi, Samsun İli Örneği, *TÜBAV Bilim Dergisi*, 8(2), 19-26.
- Gül, M., Akpınar, M. G., Demircan, V., Yılmaz, H., Tufan, B., Arıcı, Ş. E., ve Gürbüz, D., 2014, Zirai İlaç Bayilerinin Yapısı ve Entegre Mücadele Konusundaki Tutum ve Davranışları, *SDÜ Ziraat Fakültesi Dergisi*, 3(2), 11-25.
- Güneş, E., ve Güneş, E., 2004, Tarım İşletmelerinde Kredi Taleplerinin Doğrusal Programlama Yöntemiyle Belirlenmesi “Kırşehir İli Merkez İlçesi Tarım İşletmeleri Araştırması”., *Tarımsal Ekonomi Araştırma Enstitüsü Yayınları*, Ankara.
- İnan, H. ve Boyraz, N., 2002, Konya çiftçisinin tarım ilacı kullanımının genel olarak değerlendirilmesi, *Selçuk Tarım ve Gıda Bilimleri Dergisi*, 16(30), 88-101.
- Kadioğlu, İ., 2003, Tokat İlinde Üreticilerin Zirai Mücadele Etkinlikleri Üzerinde Bir Araştırma, *Gaziosmanpaşa Üniversitesi Ziraat Fakültesi Dergisi*, 2003(1).
- Kan, M., 2002, Antalya İli Kumluca İlçesinin örtü altı sebze yetiştiriciliğinde tarım ilacı kullanımında sorunlar ve çözüm önerileri, Ankara Üniversitesi Fen Bilimleri Enstitüsü, Tarım Ekonomisi Ana Bilim Dalı, Basılmamış Yüksek Lisans Tezi, Ankara.
- Karataş, E., ve Alaoğlu, Ö., 2011, Manisa ilinde üreticilerin bitki koruma uygulamaları, *Ege Üniversitesi Ziraat Fakültesi Dergisi*, 48(3).
- Oerke, E. C., 2006, Crop losses to pests, *The Journal of Agricultural Science*, 144(1), 31-43.

- Öktem, A., 2016, Şanlıurfa Koşullarında Karacadağ Çeltiği (*Oryza sativa* L.) Yetiştiriciliği Üzerine Anket Çalışması, *Türkiye Tarımsal Araştırmalar Dergisi*, 3(2), 102-108.
- Olhan E., 1997, Türkiye’de bitkisel üretimde girdi kullanımının yarattığı çevre sorunları ve organik tarım uygulaması, Manisa örneği, Ankara Üniversitesi fen Bilimleri Enstitüsü, sy:91-131, Ankara.
- Önen, C., Avcı, S., ve Güneş, G., 2015, Çiftçilerin tarım ilaçlamasında kullandığı koruyucu sağlık önlemleri, *Türkiye Halk Sağlığı Dergisi*, 13(2), 147-154.
- Özbek, F. Ş., ve Fidan, H., 2014, Buğday Üretiminde Tarım İlaçları Kullanımı, Konya İli Örneği, *Kahramanmaraş Sütçü İmam Üniversitesi Doğa Bilimleri Dergisi*, 17(3), 13-18.
- Özbek, F. Ş., ve Fidan, H., 2015, Konya İlinde Buğday Üretiminde Ürün Kaybına ve/veya Fiyat İndirimine Neden Olan Hastalık ve Zararlıların İncelenmesi, *Selçuk Tarım Bilimleri Dergisi*, 27(2), 92-97.
- Pala, F., ve Mennan, H., 2018, Diyarbakır İli Pamuk Ekim Alanlarında Sorun Olan Yabancı Otlar ve Uygulanan Kontrol Yöntemlerinin Araştırılması, *Ege Üniversitesi Ziraat Fakültesi Dergisi*, 55(1), 111-117.
- Peker, A. E., 2012, Konya ili domates üretiminde tarımsal ilaç kullanımına yönelik çevresel duyarlılık analizi, *Iğdır Üniversitesi Fen Bilimleri Enstitüsü Dergisi*, 2(1), 47-54.
- Popp, J., Petó, K., Nagy J., 2013, Pesticide productivity and food security, A review, *Agronomy for sustainable development*, 33(1), 243-255.
- Sahin, G., Uskun, E., Ay, R., ve Ogut, S., 2010, The Knowledge, Attitude and Behaviour of Employees Agriculture Area about Pesticide, *TAF Preventive Medicine Bulletin*, 9(6), 633-644.
- Süzer, S., 2006, Buğday Yetiştirme Tekniği, Trakya Tarımsal Araştırma Enstitüsü Yayını, Kırklareli.
- TUIK, 2018, Bitkisel Üretim İstatistikleri <http://www.tuik.gov.tr> (Erişim Tarihi 01.12.2018).
- TUIK, 2019, Bitkisel Üretim İstatistikleri <http://www.tuik.gov.tr> (Erişim Tarihi 17.02.2019).

Tursun, N., ve Seyithanoğlu, M., 2006, Kahramanmaraş ilinde önemli kültür bitkilerinde sorun olan önemli yabancı ot türleri ve bunlarla mücadelede en yaygın kullanılan herbisitlerin belirlenmesi, *KS Fen ve Mühendislik Dergisi*, 9(2), 116-120.

Uskun E., 2015, Tarım alışanlarının bitki koruma ürünleri konusunda bilgi ve davranışları, *Türk Hijyen ve Deneysel Biyoloji Dergisi*, 72(3), 241-54.

Yanar, Y., Yanar, D., Erdal, G., Erdal, H., ve Yurttař, F., 2017, Manisa İli Bağ Alanlarında Karşılaşılan Bitki Koruma Sorunları ve retici Bilinç Düzeyi, *Turkish Journal of Weed Science*, 20(1), 18-26.



## EKLER

### Ek 1. Üretici Anket Formu

#### ÜRETİCİ ANKET FORMU

Bu araştırma, Ahi Evran Üniversitesi'nde yürütülen bir yüksek lisans tez çalışması için yapılmaktadır. Kırşehir ili Kaman, Mucur ve Akçakent ilçelerindeki tahıl alanlarında sorun olan bitki koruma problemlerinin mevcut durumunu ortaya koyabilmek ve bunun üzerinden öneriler geliştirmek amacıyla bu çalışmaya ihtiyaç duyulmuştur. Vereceğiniz cevaplar bizim için oldukça değerlidir. Elde edilen veriler toplu olarak değerlendirilecektir. Değerli katkılarınızdan dolayı çok teşekkür ederiz.

Ziraat Mühendisi Türker GÜLTEKİN  
Danışman: Dr. Öğr. Üyesi H. Didem SAĞLAM

#### Üreticiye ilişkin bilgi durumu

1.	<b>Üreticinin yaşı:</b>				
2.	<b>Öğrenim Durumu:</b>				
3.	<b>Hanede yaşayan birey sayısı:</b>				
4.	<b>Kaç yıldan beri bu faaliyet ile uğraşıyor:</b>				
5.	<b>Sosyal Güvence Durumu:</b>				
	SSK:	BağKur:	Emekli Sandığı:	Yeşil Kart:	Yok:
6.	<b>Üretimizi sınırlayan faktörler nelerdir?</b>				
	a)Ürünün Pazar Değeri:	b)Masraflar	c)Hastalık ve zararlılar	d)İşçilik	e) Diğer (Açıklayınız)
7.	<b>Üretim materyalinizi nereden temin ediyorsunuz?</b>				
	a)İlaç Bayisinden	b)Özel Firma	c)Tarım Kredisi Kooperatifi	d)Diğer (Açıklayınız)	
8.	<b>Hangi ürünleri üretiyorsunuz? Ortalama veriminiz nedir?</b>				
	-		-		
	-		-		
	-		-		

#### Üreticilerin tarımsal mücadele uygulamaları ve bilgi düzeyleri

<b>9- Bildiğiniz tarımsal mücadele hizmeti veren kuruluşlar hangileridir?</b>				
Tarım İl-İlçe Müdürlüğü:		Ziraat Odası:		
İlaç Bayii:		Tarım Kredi Kooperatifleri:		
Araştırma Enstitüsü:		Diğer(Belirtiniz):		
<b>10- Tarımsal mücadele ile ilgili işleri kim yürütmektedir?</b>				
Kendisi	İlaç Bayii	Ziraat mühendisi veya teknisyeni		Diğer(Belirtiniz)
<b>11- Tarımsal mücadele ilaçlarını nereden temin ediyorsunuz?</b>				
İlaç Bayii	TKK	TSK		Diğer(Belirtiniz)

**12- Tahıl yetiştiriliş alanlarında sorun olan bitki koruma problemleri nedir? En çok hangi hastalık, zararlı veya yabancı ot için mücadele yapıyorsunuz? (Birden fazla cevap verilebilir)**

(5- Her sene yoğun mücadele yapılıyor (3’de fazla ilaçlama), 4- Her sene mücadele yapılıyor (1-2 ilaçlama) 3- Arada sorun olarak görülüyor 2- Nadir sorun olarak karşımıza çıkıyor 1- Hiç sorun teşkil etmiyor)

<b>Zararlı</b>	<b>1</b>	<b>2</b>	<b>3</b>	<b>4</b>	<b>5</b>
Süne ( <i>Eurygaster</i> spp.)					
Kımlıl ( <i>Aelia</i> spp.)					
Buğday kara sineği ( <i>Phorbia securis</i> )					
Buğday kesik sineği ( <i>Mayetiola destructor</i> )					
Buğdayda trips ( <i>Haplothrips</i> spp., <i>Limothrips</i> spp., <i>Frankniella tenuicornis</i> )					
Ekin Bambulu ( <i>Anisoplia</i> spp.)					
Ekin Güvesi ( <i>Syringopais temperatella</i> )					
Ekin kanbur böceği ( <i>Zabrus</i> spp.)					
Ekin koşnili ( <i>Porphyrophora tritici</i> )					
Ekin sap arıları ( <i>Cephus pygmeus</i> , <i>Trachelus</i> spp.)					
Kırmızı bacaklı hububat akarı ( <i>Penthaleus major</i> )					
Yaprakbitleri ( <i>Diuraphis noxia</i> , <i>Schizaphis graminum</i> )					
Çekirgeler ( <i>Gryllus bimaculatus</i> , <i>Calliptamus</i> spp.)					
Tarla faresi ( <i>Microtus</i> spp.)					
Diğer(Belirtiniz)					
<b>Hastalıklar</b>					
Arpa Çizgili Yaprak Lekesi ( <i>Pyrenophora graminea</i> )					
Buğdayda Sürme Hastalıkları ( <i>Tilletia</i> spp.)					
Buğdayda Pas Hastalıkları ( <i>Puccinia</i> spp.)					
Buğdayda Rastık Hastalıkları ( <i>Ustilago</i> spp.)					
Buğdayda ve Arpada kök, kökboğazı ve sap çürüklüklükleri ( <i>Fusarium</i> spp., <i>Bipolaris</i> spp., <i>Rhizoctonia</i> spp.)					
Buğdayda Başak Yanıklığı ( <i>F. Culmorum</i> , <i>F.graminearum</i> )					
Buğdayda Septorya yaprak lekesi ( <i>Septoria tritici</i> )					
Tahıllarda Külleme ( <i>Erysiphe graminis</i> )					
Arpa cücelik virüsü (BYDV)					
Toprak kökenli buğday mozaik virüsü (SBWMV)					
Diğer(Belirtiniz)					
<b>Yabancı Otlar</b>					
Tilki Kuyruğu ( <i>Alopecurus myosuroides</i> )					
Yabani yulaf ( <i>Avena fatua</i> )					
Püsküllü çayır ( <i>Bromus tectorum</i> )					
Yabani çavdar ( <i>Secale cereale</i> )					
Karamuk ( <i>Agrostemma githago</i> )					
Tarla yapışkan otu ( <i>Asperula arvensis</i> )					
Küçük pıtrak ( <i>Caucalis platycarpos</i> )					
Diğer(Belirtiniz)					
<b>13- Hastalık, zararlı ve yabancı ot teşhisi konusunda kimden yararlanırsınız?</b>					
Zirai Mücadele konusunda uzman birine sorarım					

Herhangi bir ziraat mühendisi ile konuşarak karar veririm	
İlaç bayileri veya ilaç firmaları temsilcilerinin tavsiyesine uyarım	
Problemi kendim hallederim	
Diğer(Belirtiniz)	
<b>14- Tarımsal mücadeleye karar verme kriterleriniz nelerdir? (Önem sırasına göre sıralayınız)</b>	
Hastalık, zararlılar ve yabancı otu fiilen gördüğünde	
Üreticinin hastalık ve zararlı görülmesi dahi kendi tecrübesi	
İlaç bayilerinin önerilerine göre	
İlaç bayi dışındaki diğer şahıs ve firmaların önerisi (gübre ve tohum bayi vb.)	
Tarım il/ilçe müdürlüğünün önerisine göre	
Diğer(Belirtiniz)	
<b>15-Zararlılar, hastalıklar ve yabancı otlar ile <i>Kültürel Mücadele</i> (tarla temizliği, toprak işleme, dayanıklı çeşit kullanımı vs.) yapıyor musunuz?</b>	
Evet	Hayır
	Fikrim Yok
<b>16- Zararlılar, hastalıklar ve yabancı otlar ile <i>Mekanik Mücadele</i> (toplama, tuzakla yakalama vs.) yapıyor musunuz?</b>	
Evet	Hayır
	Fikrim Yok
<b>17- Zararlılar, hastalıklar ve yabancı otlar ile <i>Biyoteknik Mücadele</i> (feromon kullanımı, ışıklı tuzak kullanımı vb.) yapıyor musunuz?</b>	
Evet	Hayır
	Fikrim Yok
<b>18- Zararlılar, hastalıklar ve yabancı otlar ile <i>Biyolojik Mücadele</i> (predatör, parazitoit, entomopatojen vb.) yapıyor musunuz?</b>	
Evet	Hayır
	Fikrim Yok
<b>19-Tarımsal ilaçlama amacına yönelik eğitim aldınız mı?</b>	
Evet	Hayır
	Fikrim Yok
<b>20-Satın aldığınız ilaçlarda dikkat ettiğiniz konular nelerdir?</b>	
İlacın içeriğinde yer alan etkili olma durumuna göre	
Markasına göre	
Fiyatına göre	
Son kullanma tarihine göre	
Ambalajına	
Diğer(Belirtiniz)	
<b>21- Yabancı ot, hastalık ve zararlılara karşı kullanacağınız ilaçları temin etme zamanınız?</b>	
Vejetasyon Başlangıcında	
Zararlı Görülmeye Başladığında	
Komşular İlaçlamaya Başladığında	
İlaçlama Takvimine Göre	
Diğer(Belirtiniz)	
<b>22- İlaçlama yaparken ölçek olarak ne kullanırsınız?</b>	
Su bardağı	Terazi



Çay bardağı		Mezur			
Kendi ölçüğüm		Diğer(Belirtiniz)			
<b>23- İlacın dozunu ayarlama da yararlandığınız kişi ve kuruluşlar nelerdir?</b>					
İlacın Etiketina Göre	Komşuma Göre				
Bayinin Önerisine Göre	Ziraat Mühendisinin Önerisine Göre				
Kendi Deneyimlerine Göre	Diğer(Belirtiniz)				
<b>24- İlaçlama dozunu seçerken nelere dikkat ediyorsunuz?</b>					
Tavsiye edilen doza tamamen uyuyorum					
Bazen tavsiye edilen dozun altına iniyorum					
Bazen tavsiye edilen dozun üstüne çıkıyorum					
Tavsiye edilen doza uymuyorum					
Diğer(Belirtiniz)					
<b>25- İlaç bayi hizmetlerinden memnuniyet durumunuz nedir?</b>					
<b>Hizmetler</b>	<b>4</b>	<b>3</b>	<b>2</b>	<b>1</b>	<b>0</b>
(0:Hiç memnun değil 1. Memnun değil 2: Orta 3. Memnun 4. Çok memnun)					
Farklı firmaların ürünlerini bulundurma					
Karşılaşılan hastalık ve zararlılar ile ilgili uygun ilacı bulundurma ve önerme					
Doğru teşhis koyma					
Üreticinin arazisini yerinde ziyaret etme					
Üreticinin istediği zamanda ulaşılabilirliği					
Uygun fiyat					
Üreticiye satış kolaylığı sağlama					
Diğer(Belirtiniz)					
<b>26- İlaç ambalajlarını imha etme yöntemleriniz nelerdir?</b>					
İlaçlamadan sonra ambalajların düzensizce çevreye atılması					
İlaçlamadan sonra ambalajların yakılarak imha edilmesi					
İlaçlamadan sonra ambalajların toprağa gömülmesi					
İlaçlamadan sonra ambalajların poşetlenerek çöp kutusuna					
Temizleyip değişik amaçlar için kullanılması					
Diğer(Belirtiniz)					
<b>27-Kimyasal ilaçların, ürünlerin üzerinde insan sağlığına zararlı kalıntı bırakıp bırakmadığı konusundaki görüşleriniz nedir?</b>					
İlaç kalıntıları yıkama ile kaybolur					
İlaçlar kalıntı bırakmaz					
İlaç kalıntıları hakkında bir fikrim yok					
<b>28- Sizce aşırı ilaç kullanımı çevre ve ürünlere ne gibi etki gösterir?</b>					
İnsan sağlığına ve çevreye zarar verir					
Herhangi bir zararı olmaz					
Ürünlere zarar verir ve verimi düşürür					
<b>29- Kimyasal mücadelesinde birden fazla ilaç karıştırıyor musunuz?</b>					
Evet	Hayır				
Evet ise nedeni;					
Bir ilaçlamada birden fazla zararlıyı öldürmek için					
Birden fazla ilaçla tek bir zararlı veya hastalıkları kontrol etme					

İlaçlama maliyetini azaltmak için	
Diğer (Belirtiniz)	
<b>30- Kullanılan tarımsal ilaç ambalajını nasıl değerlendiriyorsunuz?</b>	
İlaçlamadan sonra evin çöpüne atarım.	
Ambalajları toplarım ve yakarım	
Ambalajları toplarım ve toprağa gömerim	
Farklı amaçlar için kullanırım (Açıklayınız)	
<b>31- Kullanmış olduğunuz tarım ulaçlarını nerede depoluyorsunuz?</b>	
Evin herhangi bir yerine	
Ambarımda özel bir dolap içine	
Özel bir oda da raf üzerinde	
Ahır veya hayvan barınağı içinde	
Kullanacağım kadar alıyorum	
Diğer (Belirtiniz)	
<b>32- İlaçları ve ilaçlama tankının temizlenmesi sırasında oluşan ilaçlı suyu nereye boşaltıyorsunuz?</b>	
Tarla veya bahçenin bir kenarına	
Boş bir araziye püskürtüyorum	
Sulama kanalına veya akarsuya boşaltıyorum	
Kanalizasyona boşaltıyorum	
Diğer (Belirtiniz)	

## ÖZGEÇMİŞ

Kişisel Bilgiler	
Adı Soyadı	Türker GÜLTEKİN
Doğum Yeri	Kırşehir
Doğum Tarihi	29.08.1981
Uyruğu	<input checked="" type="checkbox"/> T.C.
Telefon	0544 547 35 17
E-Posta Adresi	tugulteki@hotmail.com



Eğitim Bilgileri	
Lisans	
Üniversite	Adnan Menderes Üniversitesi
Fakülte	Ziraat Fakültesi
Bölümü	Bitki Koruma
Mezuniyet Yılı	2006