YAKIN DOGU ÜNİVERSİTESİ
EGİTİM BİLİMLERİ ENSTİTÜSİ
ÇEVRE EĞİTİMİ VE YÖNETİMİ ANABİLİM DALI

LIBRARY

ÇİFTÇİLERİN PESTİSİTLERİ KULLANIMI KONUSUNDAÇEVRE DUYARLILIKLARININ ARTIRILMASINA YÖNELİK EGİTİM VE YAYIM ÇALIŞMALARININ GELİŞTİRİLMESİ

DOKTORA TEZİ

Emine KOCADAL

Danışman: Doç. Dr. Şerife GÜNDÜZ

Lefkoşa

Mart, 2016

Eğitim Bilimleri Enstitüsü Müdürlüğü'ne,

Bu çalışma jurimiz tarafından Çevre Eğitimi ve Yönetimi Anabilim Dalında DOKTORA TEZİ olarak kabul edilmiştir.

Başkan: Prof.Dr.Haluk SORAN .....

Üye:Prof.Dr.Rifat DERİCİ .....

Üye:Doç.Dr.Şerife GÜNDÜZ .....

Üye:Doç.Dr.Ahmet GÜNEYLİ .....

Üye:Dr.Fidan ASLANOVA .....

Onay

Yukarıdaki imzaların, adı geçen öğretim **üyelerine ait olduğunu** onaylarım.

YAKIN DOĞU ÜNİVERSİTESİ EĞİTİM BİLİMLERİ ENSTİTÜSÜ 1988

.....

Prof.Dr. Orhan ÇİFTÇİ

Enstitü Müdürü

ÖNSÖZ

Tez çalışmamın planlanmasında, araştırılmasında, yürütülmesinde ve oluşumunda ilgi ve desteğini esirgemeyen, engin bilgi ve tecrübelerinden yararlandığım, yönlendirme ve bilgilendirmeleriyle çalışmamı bilimsel temeller ışığında şekillendiren sayın tez danışmanım Doç. Dr. Şerife GÜNDÜZ'e en derin saygı ve sonsuz teşekkürlerimi sunarım.

Verilerin çözümlenmesinde bana yardımcı olan Dr. Mert BAŞTAŞ ve Dr. Umut AKÇIL' a çok teşekkür ederim.

Tez çalışmam süresince manevi desteğiyle sürekli yanımda olan eşim Ziraat Yük. Mühendisi Muhiddin KOCADAL'a ve kızlarım Defne ve Damla'ya sonsuz teşekkür ederim.

Yapılan bu araştırmada, çalışmam süresince destek ve yardımlarını benden esirgemeyen aileme ve arkadaşlarıma da teşekkürlerimi sunarım.

Saygılarımla,

Emine KOCADAL

ÖZET

ÇİFTÇİLERİN PESTİSİTLERİ KULLANIMI KONUSUNDA ÇEVRE DUYARLILIKLARININ ARTIRILMASINA YÖNELİK EGİTİM ve YAYIM ÇALIŞMALARININ GELİŞTİRİLMESİ

Emine KOCADAL

Doktora Tezi, Çevre Eğitimi ve Yönetimi Anabilim Dalı

Tez Danışmanı: Doç. Dr. Şerife GÜNDÜZ

Mart 2016, 200 Sayfa

Kıbrıs'ın kuzeyinde şimdiye kadar tarım ilaçlarından kaynaklanan çevre kirliliğini önlemek ve ekolojik dengeyi korumak amaçlı çiftçilerin çevreye olan duyarlılıklarının artırılmasına yönelik çiftçi eğitimi üzerine herhangi bir çalışma yapılmamıştır. Bu çalışmanın amacı, Kuzey Kıbrıs'ta pestisitlerden kaynaklanan çevre kirliliğini önlemek, gıda güvenliği için olan riskleri ortadan kaldırmak ve ekolojik dengeyi korumak amacıyla çiftçi eğitimlerinin daha etkin ve verimli olması ve verilen mesajların en yüksek düzeyde çiftçiler tarafından alınması ve uygulamaya aktarılması için mevcut durumun belirlenerek analiz edilmesi ve mevcut durumun iyileştirilmesine yönelik önerilerle eğitim ve yayım çalışmalarının geliştirmesine yönelik öneriler ortaya koymaktır.

Bu araştırmada, nicel ve nitel araştırma türlerinin birlikte ele alındığı karma yöntem kullanılmıştır. Belirlenen amaçlara tarafsız bir şekilde ulaşabilmek amacıyla kişisel bilgi formu, bitki koruma ürünlerinin kullanımı ölçeği, eylem araştırması ön uygulama -son uygulama anketi ve görüşme formu veri toplama araçları olarak kullanılmıştır.

Ülke genelinde 5 ilçede toplam 340 çiftçi ile anket yapılmıştır. 250 çiftçi üzerinde bitki koruma ürünlerinin kullanımı anketi yapılmıştır. Anket sonuçları SPSS 20 paket

programı kullanılarak değerlendirilmiştir. Çiftçilerin % 43,9'unun lise mezunu olduğu, % 39'unun 50 yaş ve üstü yaş ortalamasında olduğu, % 37,55'sinin pestisitleri kendi deneyimlerine göre seçtiği v~ % 55,3 'ünün boş pestisit ambalajlarını yakarak imha ettiği tespit edilmiştir. Bununla birlikte çiftçilerin % 64,2' sinin pestisit kalıntıları ile ilgili bilgi sahibi olduğu, % 38,6'sının ilaçlamalardan sonra kalan ilaç çözeltisini bitki ve bitkisel ürünlerde kullanarak yok ettiği, % 45,9'unun ilaçlama aletini genellikle arazide su kaynağına yakın bir yerde temizlediği, % 70,04'ünün ilaçlamayı kendisinin yaptığı ve % 94,51 'inin ilaçlama yapmadan önce etiketi okuduğu tespit edilmiştir. Pestisitlerin yanlış ve bilinçsiz uygulanması sonucunda, çevre ve gıda güvenliğine ilişkin sorunlar yaşanmaktadır. Aynı zamanda gereğinden fazla ve bilinçsiz ilaç kullanımı üretim maliyetini de artırmaktadır. Bu nedenle çiftçilerin pestisit kullanımı konusunda eğitilmeleri gerekmektedir. Bununla birlikte pestisit kullanımı azaltılmalı ve alternatif mücadele yöntemlerinin kullanımı yaygınlaştırılmalıdır,

75 çiftçi ile görüşme yapılmıştır. Çiftçilere pestisitlerin satışı, pestisitlerin kullanımı ile insan sağlığı ve çevrenin korunması konularındaki düşünceleri sorulmuş ve konu ile ilgili görüşleri, önerileri ve talepleri belirlenmiştir.

Çiftçilere yönelik eğitim yayım faaliyetlerinin çiftçilerin pestisitlerin kullanımı konusunda çevreye duyarlılıkları ve bilgi düzeylerini artırılmasına olan etkilerini belirlemek üzere bir bilgilendirme semineri düzenlenmiştir. 15 çiftçi üzerinde eğitim öncesi ve sonrası anket uygulanarak bir eylem araştırması yapılmıştır. Anket sonuçları değerlendirilmiş ve yapılan testte eğitimin çiftçilerin bilgi düzeylerini arttırmada olumlu yönde bir etki ettiği görülmüştür.

Çalışmada elde edilen sonuçlar değerlendirilerek çözüm önerileri sunulmuştur.

Anahtar Kelimeler: Kuzey Kıbrıs; pestisit; çiftçi; çevre; eğitim; yayım

ABSTRACT

THE DEVELOPMENT OF TRAINING AND EXTENSION EFFORTS TO IMPROVE THE FARMERS' ENVIRONMENTAL AWARENESS ON THE USE OF PESTICIDES

Emine KOCADAL

PhD Thesis, Environmental Education And Management Department

Advisor: Assoc.Prof. Dr. Şerife GUNDUZ

March 2016, 200 pages

Thus far there has been no study about the efforts raising the famers' environmental awrareness, through education to prevent pesticides related pollution and hence the maintenance of ecological balance in the northern part of Cyprus. The purpose of this study is to provide some suggestions to improve the farmers' training which would help towards the prevention of environmental pollution caused by pesticides, the elimination of the risks for food safety and the maintenance of ecological balance. In order to achieve these goals, the study analyses the current situation and then discusses the means of training and extension through which the informational messages can be conveyed to the farmersin a more effective and productive way.

The quantitative and qualitative research methods are applied together in this study. Data-gathering methods are questionnaire method, group interview and action research design. A questionnaire developed by researcher.

A country-wide, questionnaire based study of 340 farmers, hailing from all the five districts, has been conducted. The use of plant protection products scale has been applied to 250 farmers. The questionnaire data is assessed by the application of the SPSS 20 package programme. It has been evidenced that 43,9% of the farmers are high school graduates; 39% of them are 50 or over years old; 37,55% of the group said they choose

pesticides to use on the basis of their previous experience; and the 55,3% farmers claim that they destroy used empty pesticides containers by burning them. The questionnaire data also indicates that 64,2% of the farmers have information about the residues of pesticides; % 38,6% of the farmers said they discard the left over pesticides by pouring them over the plants; the spraying equipment used is cleaned somewhere near the water resource by the 45,9% of the respondents; the pesticides are applied on their own by 70,24% of the group; and that 94,51 % of the farmers do read the label before application of the pesticides. It can be argued that a big majority of the farmers are in need of more education regarding the use of pesticides.

A group interview is employed in the second stage of the study. The group of the interview consists of 75 farmers from the five districts. It's aimed to determine the problems and views of the farmers about "the sales of pesticides", "the use of pesticides" and ""the protection of the human health and the enironment".

An action research design is employed in the third stage of the study. The group of the study consists of 15 farmers. It's aimed for to analyse the change on the level of farmers' environmental awareness regarding the use of pesticides. A training programme has been organised to improve the farmers' awareness about pesticides and environment. The questionnaires filled out by farmers before and after the training programme shows that the seminar has had a positive impact on the farmers' level of knowledge. However, it should be noted the attendance of the farmers in the training programme was low the **desired** level. The thesis concludes that the training and extension efforts are useful in fnnhering the farmers' awareness about the use of pesticides and their effects on eavironment.

In the light of the data collected and its comprehensive analysis, this thesis finally proposes some solutions to improve the farmers' awareness regarding the use of pesticides .

Key words: Northern Cyprus; pesticides; farmer; environment; training; extension

İÇİNİLLEKİLER SAYFA

ÖXSOZ..... i

ÖıZET..... ii

~~Ş"fRACT..... iv

İÇİN.;DEKİLER..... vi

T_.\BLOLARDİZİNİ..... xv

ŞEK.İLLERDİZİNİ..... xvii

G-R.\FİKLER DİZİNİ..... xviii

BÖLÜM I

GİRİŞ

1.I.Problem Durumu..... 1

1.2.Araştırmanın Amacı ve Alt Problemler 2

1.3.Araştırmanın Önemi 4

1.4.Sayıltılar 5

1.5.Sınırlılıklar 5

1.6.Tanımlar 6

1.7.Kısaltmalar 9

BÖLÜM II

KURAMSAL ÇERÇEVE VE İLGİLİ ARAŞTIRMALAR

2.1. Kuramsal Çerçeve 10

2.1.1. Tarım ve Çevre 10

2.1.2. Pestisit nedir? 12

2.1.3. Pestisitlerin Olumsuz Etkileri 13

2.1.4. Çevre Eğitimi 16

2.1.5. Çevre Duyarlılığı ve Çevre Bilinci 17

2.1.6.Tarımsal Yayım 16

2.1.7. Çiftçi Eğitiminin Önemi 22

2.2. İlgili Araştırmalar 24

2.2.1. Yurt Dışında Yapılan Araştırmalar 24

2.2.1.1.Çiftçilerin Çevresel Tutumlarının Belirlenmesine İlişkin Çalışmalar 24

2.2.1.2. Çiftçilerin Pestisitleri Kullanımına İlişkin Çalışmalar 26

2.2.1.3. Çiftçi Eğitim ve Yayımına İlişkin Çalışmalar 30

2.2.2. Yurt İçinde Yapılan Araştırmalar 36

BÖLÜM III

YÖNTEM

3.1. Araştırmanın Modeli 38

3.1.1. Araştırmanın Nicel Boyutu 39

3.1.2. Araştırmanın Nitel Boyutu..... 39

3.2. Araştırmanın Evreni..... 40

3.3. Araştırmanın Ömeklemi.. 40

3.3. 1. Ankete Katılan Çiftçilerin Demografik Özellikleri..... 43

3.3.1.1. Cinsiyet..... 43

3.3.1.2. Eğitim Durumu..... 43

3.3. 1 .3. Yaş 44

3.3. 1 .4. Tam Zamanlı Uzman Çiftçi Olup Olmama Durumu 44

3.3.1.5. Çiftçilerin Yetiştirdiği Tarımsal Ürünleri Piyasada Satma Durumu 45

3.3.1.6. Tarımdan Gelen Gelir Durumu 45

3.3. 1.6. Çiftçilerin Bölgesi (İlçe) 46

3.3.1.7. Çiftçilerin Yetiştirdiği Bitkiler..... 46

3.4. Veri Toplama Araçları..... 47

3-5. Veri Toplama Yöntemi 48

3.5.1.Xicel Verileri Toplama Yöntemleri 49

3.5.1.1. Kişisel Bilgi Formu 50

3.5.1.2. Bitki Koruma Ürünlerini Kullanımı Ölçeği 50

3.5.2.~itel Veri Toplama Yöntemleri..... 50

3.5.2.1.Görüşme Tekniği 51

3.5.2.2. Eylem Araştırması 52

3.6. Veri Toplama Aracının Analizi 52

3.6.1. Nicel Verilerin Analizi 53

3.6.2. Nitel verilerin Analizi 53

3.7. Araştırma Etiği 54

BÖLÜM IV

BULGULAR VE YORUMLAR

4.1. Birinci Alt Probleme İlişkin Bulgular ve Yorumlar 55

4.1.1. Kişisel Bilgi Formuna ilişkin Bulgular 55

4.2. İkinci Alt Probleme İlişkin Bulgular ve Yorumlar 61

4.2.1. Bitki Koruma Ürünlerini Kullanımı Ölçeğinden Elde Edilen Bulgular 61

4.2.1.1. Çiftçilerin Kullandığı İlaçlama Aletinin Türüne İlişkin Bulgular 61

4.2.1.2. İlaçlama Aletinin Kullanım Süresine İlişkin Bulgular 62

4.2.1.3. İlaçlama Aletinin Bakımına İlişkin Bulgular..... 63

4.2.1.4. Ne Sıklıkta Kalibrasyon Yapıldığına İlişkin Bulgular 64

4.2.1.5. İlaçlamanın Kim Tarafından Yapıldığına İlişkin Bulgular 65

4.2.1.6. Bitki Koruma Ürünlerini Nereden Alındığına İlişkin Bulgular.. 66

4.2.1.7. Zararlı ve Hastalıkların Teşhisine İlişkin Bulgular 67

4.2.1.8. Bitki Koruma Ürünlerinin Seçimine İlişkin Bulgular 68

4.2.1.9. Deponun Varlığına İlişkin Bulgular..... 69

4.2.1.10. Tarımsal İlaçları Kilitli Tutulup Tutulmadığına İlişkin Bulgular 70

4.2.1.11. Tarımsal İlaçlarının Orijinal Ambalajında Saklanmasına İlişkin Bulgular 71

4.2.1.12. İlaç Çözeltisini Hazırlamadan Önce Etiketi Okuyup Okumama Durumuna İlişkin Bulgular 72

4.2.1.13. İlaç Çözeltisini Hazırlarken Kişisel Koruyucu Giysi Giyip Giymeme Durumuna İlişkin Bulgular 73

4.2.1.14. Çiftçilerin Dozu Nasıl Ölçtüğüne İlişkin Bulgular..... 74

4.2.1.15. Kişisel Koruma Donanımı Kullanma Durumuna İlişkin Bulgular..... 75

4.2.1.16. Kişisel Koruma Donanımı Kullanma Süresine İlişkin Bulgular 76

4.2.1.17. Ne Tür Kişisel Koruma Donanımı Kullanıldığına İlişkin Bulgular 77

4.2.1.18. İlaçlama Yapmadan Önce Etiketi Okuyup Okumama Durumuna İlişkin Bulgular 78

4.2.1.19. Etikette Yazan Önerileri Takip Etme Durumuna İlişkin Bulgular 79

4.2.1.20. İyi Tarım Uygulamaları Hakkında Bilgi Düzeyine, Kalan İlaç Çözeltisinin Yok Edilme Şekline, İlaçlama Aletinin Nerede Temizlendiğine, Boş İlaç Kutularını Yok Etme Şekillerine, Maksimum Kalıntı Limitleri Hakkındaki Bilgi Düzeyine ve Hasat Aralığı Süresine Uyup Uymama Durumuna İlişkin Bulgular 80

4.2.1.21. Kimyasal Mücadele Dışında Hangi Mücadele Yöntemlerinin Kullanıldığına İlişkin Bulgular 82

4.2.1-22. Bitki Koruma Ürünlerinin Yanlış Kullanımına İlişkin Bulgular 83

4.3. C"çüncü Alt Probleme İlişkin Bulgular ve Yorumlar..... 85

4.3.1. BOYUT I: Tarım İlaçlarının Satışı İle İlgili Düşünceler 85

4.3.2. BOYUT II: Tarım İlaçlarının Kullanımı İle İlgili Düşünceler 89

4.3.3. BOYUT III: İnsan Sağlığı Ve Çevrenin Korunması İle İlgili lliiişt1nceler..... 93

4.4. Entegre Çiftçi Eğitim Yayım Modeli Önerisi 97

4.4. 1. Modelin Gerekçesi 98

4.4.2. Modelin Hedef ve Amaçları 99

4.4.3. Modelin Uygulama Alanı ve Hedef Kitle 99

4.4.4. Modelin Şeması 99

4.4.5. Model Kapsamında Planlanan Faaliyetler 99

4.4.6. Modelden Beklenen Sonuçlar 100

4.5.Dördüncü Alt Probleme İlişkin Bulgular ve Yorumlar..... 100

4.5.1.İyi Tarım Uygulamaları Hakkında Bilginiz Var Mı?..... 101

4.5.2.Kimyasal Mücadele Yöntemleri Dışındaki Mücadele Yöntemlerine İlişkin Bilgi Düzeyi 101

4.5.3. Bitki Koruma Ürünlerinin Yanlış Kullanımına İlişkin Bilgi Düzeyi 102

BÖLÜMV

SONUÇLAR ve TARTIŞMA

5.1. Kişisel Bilgi Formundan Elde Edilen Sonuçlar..... 104

5.1.1. Cinsiyet 104

5.1.2. Eğitim Durumu 105

5.1.3. Yaş 106

5.1.4. Tam Zamanlı Uzman Çiftçi Olup Olmama Durumu 107

5.1.5. Çiftçilerin Yetiştirdiği Tarımsal Ürünleri Piyasada Satma Durumu 108

5.1.6. Çiftçilerin Tarımdan Gelen Geliri 108

5.1.7. Belgeler..... 108

5.1.8. Yetiştirilen Bitkiler ve Bitkisel Ürünler 109

5.2. Bitki Koruma Ürünlerini Kullanımı Ölçeğinden Elde Edilen Sonuçlar 109

5.2.1.Çiftçilerin Kullandığı İlaçlama Aletinin Türü 109

5.2.2.İlaçlama Aletinin Kullanım Süresi 109

5.2.3.İlaçlama Aletinin Bakımı 110

5.2.4. Kalibrasyon Yapma Sıklığı 110

5.2.5. İlaçlamanın Kim Tarafından Yapıldığı 111

5.2.6. Bitki Koruma Ürünlerinin Nereden Alındığı..... 112

5.2.7. Zararlı ve Hastalıkların Teşhisi 152

5.2.8. Bitki Koruma Ürünlerinin Seçimi..... 113

5.2.9. Deponun Varlığı 115

5.2.10. Tmınısal İlaçları Kilitli Tutulup Tutulmadığı 115

5.2.11. Tamıısal İlaçlarının Orijinal Ambalajında Saklanması 116

5.2.12. İlaç Çözeltisini Hazırlamadan Önce Etiketi Okuyup Okumama 116

5.2.13. İlaç Çözeltisini Hazırlarken Kişisel Koruyucu Giysi Giyip Giymemesi Durumu 116

5.2.14. Doz Nasıl Ölçülüyor 117

5.2.15. Kişisel Koruma Donanımı Kullanma Durumu 117

5.2.16. Kişisel Koruma Donanımı Kullanma Süresi 118

5.2.17. Kullanılan Kişisel Koruma Donanımı Türleri..... 118

5.2.18. İlaçlama Yapmadan Önce Etiketi Okuyup Okumama Durumu.. 119

5.2.19. Etikette Yazan Önerileri Takip Etme Durumu..... 119

5.2.20. İyi Tarım Uygulamalarına İlişkin Bilgi Düzeyi 120

5.2.21. Kalan İlaç Çözeltisinin Yok Edilme Şekli..... 120

5.2.22. İlaçlama Aletinin Nerede Temizlendiği..... 121

5.2.23. Boş İlaç Kutularının Yok Edilme Şekilleri 121

5.2.24. Maksimum Kalıntı Limitleri Hakkındaki Bilgi Düzeyi 123

5.2.25. Hasat Aralığı Süresine Uyup Uymama Durumu..... 123

5.2.26. Kimyasal Mücadele Dışında Hangi Mücadele Yöntemlerinin Kullanıldığı 124

5.2.27. Bitki Koruma Ürünlerinin Yanlış Kullanılması..... 125

5.3. Görüşme Sonucunda Elde Edilen Sonuçlar..... 125

5.3.1. JCllçilerin Tarım İlaçlarının Satışına Yönelik Düşünceleri..... 126

5.3.2. ı.ç;illr;ilerin Pestisitlerin Kullanımına Yönelik Düşünceleri..... 127

5.3.3. Çiftçilerin İnsan Sağlığı Ve Çevrenin Korunmasına Yönelik Düşünceleri..... 128

5.4. Eylem Araştırması Ön Uygulama Son Uygulama Analizinden Elde Edilen Sonuçlar..... 130

5.4.1. İyi tarım uygulamaları hakkında bilginiz var mı? 130

5.4.2. Kimyasal Mücadele Dışındaki Mücadele Yöntemlerine İlişkin Bilgi Düzeyi 130

5.4.3. Bitki Koruma Ürünlerinin Yanlış Kullanılması..... 130

BÖLÜM VI

ÖNERİLER

6.1. Öneriler 132

KAYnıı_.\KÇA..... 137

EKLER..... 155

ÖZG:ı:çınş 199

TABLOLAR DİZİNİ

Tablo 1. Veri Toplama Araçlarına Göre Anket Sayıları..... 41

Tablo 2. Anketlerin Dönüş Oranı..... 42

Tablo 3: Cinsiyet..... 43

Tablo 4: Eğitim..... 43

Tablo 5: Yaş..... 44

Tablo 6: Tam Zamanlı Uzman Çiftçi 44

Tablo 7: Yetiştirilen Ürünlerin Piyasada Satılıp Satılmaması..... 45

Tablo 8: Tarımdan Gelen Gelir Oranı Yıllık Gelirin% 50'sinden Fazla Mı?..... 45

Tablo 9: Bölgeler..... 46

Tablo 10: Yetiştirilen Bitkiler ve Bitkisel Ürünler..... 47

Tablo 11. Veri Toplama Araçlarının Araştırma Alanındaki İşlevi..... 48

Tablo 12. İlçelere Göre Dağıtılan Anket Sayısı 50

Tablo 13: İlçelere Göre Katılımcı Durumu (Görüşme) 51

Tablo 14 : Çiftçilerin Eğitim Düzeyine Göre İyi Tarım Uygulamalarını Bilme Durumuna Yönelik Çapraz Tablosu..... 56

Tablo 15 : Çiftçilerin Yaşına Göre İyi Tarım Uygulamalarını Bilme Durumuna Yönelik Çapraz Tablosu..... 57

Tablo 16: Çiftçilerin Tam Zamanlı Uzman Çiftçi Olup Olmama Durumuna Göre İyi Tarım Uygulamalarını Bilme Durumuna Yönelik Çapraz Tablosu 58

Tablo 17 : Çiftçilerin Tarımdan Gelen Gelirinin Yıllık Gelirlerinin %50'sinden Fazla Olup Olmama Durumuna Göre İyi Tarım

Uygulamalarını Bilme Durumuna Yönelik Çapraz Tablosu..... 59

Tablo 18: Çiftçilerin Bölgelere Göre İyi Tarım Uygulamalarını Bilme Durumuna Yönelik Çapraz Tablosu 59

Tablo 19: Çiftçilerin Yetiştirdiği Bitkiler ve Bitkisel Ürünlere Göre İyi Tarım Uygulamalarını Bilme Durumuna Yönelik Çapraz Tablosu 60

Tablo 20. İyi Tarım Uygulamaları Hakkında Bilginiz Var Mı?..... 81

Tablo 21. Kimyasal mücadele dışındaki hangi mücadele yöntemlerini kullanıyorsunuz? 82

Tablo 22. Bitki Koruma Ürünlerinin Yanlış Kullanımı Aşağıdakilerden Hangisi Veya Hangilerine Neden Olmaktadır? 84

Tablo 23. Tarım İlaçlarının Satışı İle İlgili Düşünceler..... 86

Tablo 24. Tarım İlaçlarının Kullanımı İle İlgili Düşünceler..... 90

Tablo 25. İnsan Sağlığı Ve Çevrenin Korunması İle İlgili Düşünceler... 94

Tablo 26. İyi Tarım Uygulamaları Hakkında Bilgi Düzeyi Ön-Test, Son-Test Karşılaştırılması 101

Tablo 27. Kimyasal Mücadele Dışındaki Diğer Mücadele Yöntemleri Hakkındaki Bilgi Düzeyi Ön-Uygulama, Son-Uygulama Karşılaştırılması 101

Tablo 28. Bitki Koruma Ürünlerinin Yanlış Kullanımına Yönelik Bilgi Düzeyi Ön- Uygulama, Son- Uygulama Karşılaştırılması 102

ŞEKİLLER DİZİNİ

Şekil 1. Araştırmanın Modeli. 38

Şekil 2. KKTC Genelinde Anketlerin Yapıldığı Köyler..... 42

Şekil 3. Entegre Çiftçi Eğitim Yayım Modeli Önerisi 173

GRAFİKLER DİZİNİ

Grafik 1. İlaçlama Aletinin Türü 62

Grafik 2. İlaçlama Aletini Ne Kadar Zamandır Kullanıyorsunuz? 63

Grafik 3. İlaçlama Aletlerinin Bakımı Uzmanlar Tarafından Mı Yapılıyor? 64

Grafik 4. Ne Sıklıkla Kalibrasyon Yapıyorsunuz? 65

Grafik 5. İlaçlamayı Kim Gerçekleştiriyor? 66

Grafik 6. Bitki Koruma Ürünlerini Nereden Alıyorsunuz? 67

Grafik 7. Zararlı Ve Hastalıkları Nasıl Teşhis Ediyorsunuz? 68

Grafik 8. Bitki Koruma Ürünlerini Nasıl Seçiyorsunuz? 69

Grafik 9. Deponuz Var Mı? 70

Grafik 10. Tarımsal İlaçları Kilitli Tutuyor Musunuz? 71

Grafik 11. Tarımsal İlaçları Orijinal Ambalajlarında Mı Saklıyorsunuz? 72

Grafik 12. İlaç Çözeltisini Hazırlamadan Önce Etiketi Okuyor Musunuz? 73

Grafik 13. İlaç Çözeltisini Hazırlarken Kişisel Koruyucu Giysi Giyiyor Musunuz? 74

Grafik 14. Dozu Nasıl Ölçüyorsunuz? 75

Grafik 15. Kişisel Koruma Donanımı Kullanıyor Musunuz? 76

Grafik 16. Kişisel Koruma Donanımlarını Kullanım Süresi? 77

Grafik 17. Ne Tür Kişisel Koruma Donanımı Kullanılıyor? 78

Grafik 18. İlaçlama Yapmadan Önce Etiketi Okuyor Musunuz?..... 79

Grafik 19. Etikette yazan önerileri genellikle takip ediyor musunuz?..... 80

BÖLÜM I
GİRİŞ

Bu bölümde problem durumu, amaç, önem, problem cümlesi, alt problemler, sayıltılar, sınırlılıklar, tanımlar ve kısaltmalar belirtilmiştir.

1.1. Problem Durumu

Ülkemizde bitkisel üretim yapılan tarım alanlarında bitki ve bitkisel ürünlerde verim kaybı ve kalite düşüklüğüne neden olan hastalık, zararlı yabancı otların zararını önlemek için bu zararlı organizmalarla mücadele en sık kullanılan yöntem kimyasal mücadeledir. Kimyasal mücadelede ise pestisitler kullanılmaktadır. Pestisitlerin bilinçsiz ve yanlış kullanımı, çevre ve insan sağlığını tehdit etmekte, gıdalarda kalıntı sorunu yaratmakta ve doğal dengenin bozulmasına neden olmaktadır.

Araştırma problemini çiftçilerin tarımsal üretim yaparken bitkilerde görülen hastalık, zararlı ve yabancı otlarla mücadele etmek için bilinçsiz kullandıkları pestisitlerin çevre ve insan sağlığı üzerindeki menfi tesirini ortadan kaldırmak üzere çiftçilerin pestisitlerin kullanımı konusunda çevreye duyarlılığının artırılması oluşturmaktadır.

Kuzey Kıbrıs'ta çiftçilerin pestisitlerin kullanımı konusunda çevreye duyarlılığının artırılması amacıyla ele alınan bu çalışmada; KKTC'nde pestisitlerden kaynaklanan çevre kirliliğini önlemek, gıda güvenliği için olan riskleri ortadan kaldırmak ve ekolojik dengeyi korumak amaçlı; çiftçi eğitimlerinin daha etkin ve verimli olması ve verilen mesajların en yüksek düzeyde çiftçiler tarafından alınması ve uygulamaya aktarılması amacıyla bir çiftçi eğitim modeli önerisi geliştirilmesi amaçlanmıştır. Ayrıca, bu geliştirilen eğitim modeli önerisi ile çiftçilerin çevreye olan duyarlılık düzeyinin artırılması ve çevrenin korunması yönündeki çalışmalara ve tarımsal yayım çalışmalarına kaynak ve örnek teşkil edecek veriler elde edilmiştir.

Pestisitler bilgili ve bilinçli kullanıldığında zararsızdır. Bilinçsizce yapılan, tekniğine uygun olmayan uygulamalar sonucunda insan ve çevre sağlığı tehlikeye girmekte, gıda maddelerinde rezidü sorunu ortaya çıkmakta, toprak ve yer altı suları ile yaban hayatı olumsuz etkilenmekte, bitkilerde fıtotoksisite oluşmakta, bazı zararlılar direnç kazanmakta, yeni ana zararlılar ortaya çıkmakta, nihayet doğal denge bozulmaktadır (Uygun ve Şekeroğlu, 1993).

Çevreye duyarlı tarımın geliştirilmesi tek bir politika aracıyla değil, farklı politika araçlarının birlikte uygulanması ile sağlanabilir. Bu araçlar, uyulması zorunlu düzenlemeler, teşvikler, gönüllü uygulamalar, eğitim ve teknik yardım gibi araçlardan oluşur (Kuk ve Aruoba, 2008).

Alan yazındaki araştırmalardan hareketle, çiftçilerin pestisitlerin kullanımı konusunda çevreye duyarlılıklarının artırılması çiftçilere yönelik eğitim yayım çalışmalarının yapılması ile mümkün olabilir. Literatür ve tez tarama çalışmaları sonucunda,KKTC'de çiftçilerin pestisitleri kullanımı konusunda tutumlarının belirlenerek çevreye duyarlılığının artırılmasına yönelik eğitim ve yayım çalışmalarının geliştirilmesi üzerine bir araştırmaya rastlanılmamıştır. Bu nedenle, bu çalışma, mevcut durumun irdelenerek analiz edilmesi ve mevcut durumun iyileştirilmesine yönelik önerilerle çiftçilerin pestisitlerin kullanımı konusunda çevreye duyarlılığının artırılmasına yönelik eğitim ve yayım çalışmalarına kaynak ve örnek teşkil edecek veriler elde ederek ışık tutmaya çalışacaktır.

Bu araştırmada sözü edilen eksikliklerden yola çıkarak KKTC'de çiftçilerin pestisitleri kullanımı hususunda çevreye duyarlılıklarının eğitim yayım çalışmaları ile artırılması amaçlanmaktadır.

1.2. Araştırmanın Amacı ve Alt Problemler

Birim alandan daha fazla miktarda ürün almak ve daha fazla sayıda kişinin yararlanmasını sağlamak için tarımsal üretimde pestisitler kullanılmaktadır. Ana besin maddelerini ve sanayi dalları için gereken hammaddeleri üreten çiftçiler toplumun temel gereksinimlerinin karşılanması açısından çok büyük önem arz etmektedir. Tarımsal faaliyetlerden özellikle pestisitlerin kullanımından kaynaklanan sorunların çözümü için çiftçilerin bilinçlendirilmeleri ve eğitilmeleri çok önemlidir.

Kuzey Kıbrıs'ta çiftçilerin pestisitlerin kullanımı konusunda çevreye duyarlılığının artırılması amacıyla ele alınan bu çalışmada; KKTC'de tarım ilaçlarından kaynaklanan çevre kirliliğini önlemek, gıda güvenliği için olan riskleri ortadan kaldırmak ve ekolojik dengeyi korumak amaçlı; çiftçi eğitimlerinin daha etkin ve verimli olması ve verilen mesajların en yüksek düzeyde çiftçiler tarafından alınması ve uygulamaya aktarılması amacıyla bir çiftçi eğitim modeli geliştirilmesi amaçlanmıştır. KKTC genelinde tarımsal üretim yapan çiftçilerin bitki koruma ürünlerini kullanım durumu belirlenerek çiftçilerin

çevreye duyarlılıklarının artırılmasının sağlanması amacıyla eğitim yayım çalışmalarının geliştirilmesine olanak tanıyacak öneriler ortaya konulacaktır. Ayrıca, bu geliştirilen eğitim modeli önerisi ile çiftçilerin çevreye olan duyarlılık düzeyinin artırılmasına ve çevrenin korunması yönündeki çalışmalara ve çiftçi eğitim yayım çalışmalarına kaynak ve örnek teşkil edecek veriler elde edilmesine ve çalışmalara ışık tutmaya çalışılacaktır.

Bu genel problem durumundan yola çıkarak aşağıdaki alt problemlere yanıt aranmıştır:

1. Çiftçilerin;

a) Cinsiyet,

b) Öğrenim Durumu,

c)Yaş,

ç) Tam zamanlı uzman çiftçi olup olmama durumu nedir?

d)Ürettikleri tarımsal ürünlerin piyasaya arz durumu nedir?

e)Tarımdan elde ettikleri gelir durumu nedir?

f)Üretim yaptıkları yerler nereleridir?

g)Yetiştirdikleri bitki çeşitleri nedir?

2. a) Çiftçilerin kullandıkları ilaçlama alet-makinelerine ilişkin görüşleri nedir?

b) Çiftçilerin tarım ilaçlarının teminine ilişkin görüşleri nedir?

c) Çiftçilerin tarım ilaçlarının depolanmasına ilişkin görüşleri nedir?

ç) Çiftçilerin tarımsal ilaç çözeltisini hazırlamasına ilişkin görüşleri nedir?

d) Çiftçilerin ilaçlama yaparken kişisel koruma donanımı kullanımına ilişkin görüşleri nedir?

e) Çiftçilerin bitki ve bitkisel ürünlerin ilaçlanmasına ilişkin görüşleri nedir?

f) Çiftçilerin bitki koruma ürünlerinin yanlış kullanılmasına ilişkin görüşleri nedir?

3. Çiftçilerin tarım ilaçlarının satışı, tarım ilaçlarının kullanımı ile insan sağlığı ve çevrenin korunması konularındaki görüşleri nelerdir?

4. Çiftçilere uygulanan eğitim programının çiftçilerin pestisitlerin kullanımı konusunda bilgi düzeylerini artırılmasına ve çevreye duyarlılıklarının geliştirilmesine olan etkisi nedir?

1.3. Araştırmanın Önemi

Kuzey Kıbrıs Türk Cumhuriyeti (KKTC), Türkiye'nin 60 km güneyinde bulunan ve yüzölçümü 3,298 km2 olan bir ada devlettir. Akdeniz ikliminin hüküm sürdüğü KKTC, yarı-kurak bir iklime sahip olup, kışları ılık ve yağışlı; yazlar ise sıcak ve kurak Mittektedir. Düzensiz yağışlar alan KKTC'de yıllık yağış ortalaması 400-500 mm Lukıtlır. KKTC'nin 329.890 hektarlık toplam alanının% 56.7'sine karşılık gelen 187.069 ~ ık alan kullanılabilir tarımsal arazilerdir. Toplam tarımsal arazinin % 71.07'sinde tarım yapılmakta olup, geri kalan % 28.93 'ü ise tarım dışı amaçlarda kullanılmaktadır. Ekilen arazinin % 92.71 'inde kuru tarım ve % 7.29'inde ise sulu tarım yapılmaktadır (Anonim, 2012).

Tarımsal üretim, turizmden sonra ülke ekonomisi içerisinde çok önemli bir yere sahiptir, Ülkenin toplam çalışan nüfusunun yaklaşık % 15'i tarım sektöründe istihdam edilmektedir. GSYİH'nın yaklaşık % 11 gibi önemli bir kısmı, tarım sektöründen karşılanmaktadır. Ulusal ihracatın ise % 48'lik bölümü, tarımsal üretimden gelmektedir (Anonim, 2012).

2011 yılında yapılan tarım sayımı sonuçlarına göre tarımsal işletmelerin %98'inin tek kişi veya aileye ait tarımsal işletme sahipliliği şeklinde yönetildiği görülmüştür. Tarımsal işletme sayısı en çok Güzelyurt ilçesinde, en az ise Gime ilçesinde bulunaktadır. Tarımsal işletmelerin %23.18'i 5-14.99 dönüm arazi sahipliği grubunda yoğunlaşmıştır, Ekilen arazi içerisinde en büyük payı tahıl ürünlerinin aldığı, daimi bitkiler kısmında ise narenciye ağaçları en büyük alana ve en fazla işletme sayısına sahip olduğu görülmektedir. Toplam kullanılan tarım arazisi, en fazla 359,587 dönüm ile Gazimağusa ilçesinde yer alırken, 3,331 işletme ile Güzelyurt ilçesi de en fazla işletme sayısına sahiptir. Tasarrufunda ekilen arazi (tahıl, sebze, nadas vb. gibi) alanı olan tarımsal işletmeler en fazla 2,500 çiftçi ile Gazimağusa'da iken, daimi bitkilerde (meyve ağaçları, narenciye vb. gibi) ise Güzelyurt hem 2.818 tarımsal işletme sayısı hem de 36.318 dönüm ile en fazla alana sahip olan ilçedir. Bitkisel üretim yapan 7,835 adet üretici vardır (DPÖ, 2011).

Tarım sektörünün esas yani temel görevi toplum bireylerinin beslenme ihtiyacını karşılamak ve tarıma dayalı ürün kullanan diğer sanayi dalları için gereken hammaddeleri üretmektir. Bunun yanında, tarım sektörü iş olanağı yaratarak istihdam sorununun çözümüne katkıda bulunmakta ve ihracatta yapılacak tarımsal ürünleri üreterek

milli gelirimize katkıda bulunmaktadır. Tarım sektörünün olmazsa olmaz bir parçası da çiftçilerimizdir.

Tarımsal faaliyetlerden özellikle pestisitlerin kullanımından kaynaklanan sorunların çözümü için çiftçilerin bilinçlendirilmeleri ve eğitimleri çok önemlidir. Devlet eliyle düzenlenen eğitimlerin verimliğinin ve etkinliğinin artırılması için yeni eğitim yayım stratejisi geliştirilmesi ve eğitim yayım faaliyetlerinin kaliteli bir şekilde sağlanması gerekmektedir. Bunun yanında kamu dışı eğitim olanaklarının geliştirilmesi de gerekmektedir. İşte bu nedenlerle araştırma önem arz etmektedir. Bununla birlikte bu araştırma çiftçi eğitim yayım çalışmalarına kaynak ve örnek teşkil edecek veriler elde edilmesi konusunda yapılan çalışmalardan biri olacaktır.

Ayrıca araştırma sürecinde geliştirilmiş olan "Bitki Koruma Ürünlerinin Kullanımı Ölçeği, Çiftçilere Yönelik Kişisel Bilgi Formu ve Görüşme Formu"nun ileride bu probleme ilişkin toplanılması öngörülen verilere de esin kaynağı oluşturabileceği düşünülmektedir. KKTC' de pestisitlerin kullanımı konusunda çiftçilerin çevreye olan duyarlılığının artırılmasına yönelik eğitim yayım çalışmalarının geliştirilmesine ilişkin bir çalışmanın bulunmamaktadır. Ayrıca bu araştırmadan elde edilen sonuçların eğitim yayımcılara kılavuzluk etmesi bakımından büyük önem taşımaktadır.

KKTC'nde şimdiye kadar pestisitlerden kaynaklanan çevre kirliliğini önlemek ve ekolojik dengeyi korumak amaçlı çiftçilerin çevreye olan duyarlılıklarının artırılmasına yönelik bir çiftçi eğitim modeli önerisi geliştirmeyi amaçlayan herhangi bir çalışma yapılmamıştır. Bu açıdan da çalışma bir ilk olma sı bağlamında önemlidir.

1.4. Sayıltılar

Ankete katılan çiftçilerin, Bitki Koruma Ürünlerinin Kullanımı Ölçeği, Çiftçilere Yönelik Kişisel Bilgi Formu ve Görüşme Formunda belirtilen soruları samimiyetle yanıtladıkları varsayılmaktadır.

1.5. Sınırlılıklar

Bu araştırma aşağıda belirtilen sınırlılıklar içerisinde yürütülmüştür:

1. Veri kaynağı olarak, KKTC'deki çiftçiler ile,
2. Yöntem açısından, karma yöntem ile,

3. Konu alanı olarak KKTC'de tarım ilaçlarından kaynaklanan çevre kirliliğini önlemek, gıda güvenliği için olan riskleri ortadan kaldırmak ve ekolojik dengeyi korumaya yönelik hazırlanan ve uygulanan eğitim ile,

4. Veri toplama aracı olarak, bitki koruma ürünlerinin kullanımı ölçeği, kişisel bilgi formu ve görüşme formu ile,

5. Çiftçi eğitimlerinin daha etkin ve verimli olması ve verilen mesajların en yüksek düzeyde çiftçiler tarafından alınması ve uygulamaya aktarılması amacıyla bir çiftçi eğitim modeli geliştirilmesi ile,

6. Örneklem (çiftçi) sayısı (350) ile,

7. Süre olarak 2012-2014 yılları ile sınırlıdır.

1.6. Tanımlar

Araştırma kapsamında kullanılan bazı önemli tanımlar aşağıda verilmiştir:

Bitki Koruma Ürünü (BKÜ): Kullanıcıya farklı formlarda sunulan, bitki ve bitkisel ürünleri zararlı organizmalara karşı koruyan veya bu organizmaların etkilerini önleyen, bitki besleme amaçlı olanlar dışında bitki gelişimini etkileyen, koruyuculara ilişkin özel bir düzenleme kapsamında bulunmayan ancak bitkisel ürünleri koruyucu olarak kullanılan, istenmeyen bitki veya bitki kısımlarını yok etmek, istenmeyen bitki gelişimini kontrol etmek veya önlemek amacıyla kullanıcıya bir veya daha fazla aktif madde içeren bir formülasyon halinde sunulan, aktif madde ve preparatları anlatır (TC Veteriner Hizmetleri, Bitki Sağlığı, Gıda ve Yem Kanunu 5696/2010)

Çevre: Genel bir tanımla çevre, insan faaliyetleri ve canlı varlıklar üzerinde hemen ya da süre içinde dolaylı ya da dolaysız bir etkide bulunabilecek fiziksel, kimyasal, biyolojik ve toplumsal etkilerin belirli bir zamandaki toplamıdır (Keleş ve Hamamcı, 1998).

Çevre İçin Eğitim: Her ortamda ve her yaş grubuna verilmesi gereken, insanın biyofiziksel ve sosyal çevresiyle ilgili olumlu çevre değerleri, tutumları ve davranışları kazandıran; kişilerin bilişsel, duyuşsal ve devinişsel basamaklarını birlikte etkileyen ve değiştiren; kalıcı ve ömür boyu süren eğitim öğretim sürecidir.

Çevre Sorunları: İnsanların çevrelerinde yarattığı etkilerin tümünü niteleyen bir terimdir (Çepel, 1995).

Çevreye Duyarlı Tarım: Tarımsal üretimde kimyasal gübre ve pestisit kullanımının azaltılması, ürün rotasyonu kullanımının artırılması ve toprak işlemenin azaltılması gibi çevreye dost tarımsal uygulamalara dayanan tarımdır. Çevreye duyarlı tarım, tarımda sürdürülebilirliğe katkıda bulunan tarımsal üretim yöntem ve uygulamalarıdır. Bir tarımsal faaliyetin çevreye daha duyarlı olup olmadığı, konvansiyonel tarım ile karşılaştırıldığında anlaşılır. Yani konvansiyonel tarıma göre çevreye daha az zarar veren tarımdır. Çevreye duyarlı her tarımsal üretim yöntemi, sürdürülebilirliği sağlayamayabilir. Sürdürülebilir tarım ise zaman içerisinde doğal kaynakların (doğal sermaye stokunun) azalmamasını ifade eder.

Çevresel Toplam Çiftlik Yönetimi: Tarımsal faaliyetlerin çevre üzerindeki olumsuz etkilerini azaltmak amacıyla bu faaliyetlerin bir bütün olarak ve bir plan içerisinde yönetilmesidir. Çevresel Toplam Çiftlik Yönetimi; gübre, tarım ilacı, toprak, su ve sulama yönetimlerini içerir.

Çevre Politikası: Çevre politikası, çevre sorunlarının önlenmesine ve çözümlenmesine yönelik amaçlara, hedeflere, stratejilere, ilkelere, uygulama araçlarına açıklık getiren, tutarlı kararlar bütünüdür (TÇV, 2001).

Çiftçi (Üretici): Bitkisel üretim faaliyetlerinde bulunan gerçek ve tüzel kişileri anlatır.

Doğal Kaynaklar: Canlı ve cansız çevreyi belirleyen çevre bileşenleridir. Canlı doğal kaynaklar denilince bitki, hayvan ve mikroorganizmalardan oluşan biyolojik çeşitlilik anlaşılır. Cansız doğal kaynaklar ise, biyolojik çeşitliliğin bağımlı olduğu hava, su ve topraktan oluşan yasam ortamları ile madenler ve fosil yakıtları kapsayan yeraltı zenginlikleridir (Keleş ve Hamamcı, 1998).

Ekolojik (Organik) Tarım: Yapay kimyasal girdilerin kullanılmadığı, bütün üretim süreçlerinin kayıt ve kontrol altına alındığı, çevreye dost üretim yöntemlerinin uygulandığı tarımsal üretim yöntemi olup, organik veya biyolojik tarım olarak da adlandırılmaktadır.

Entegre Ürün Yönetimi (ICM) : Toprak verimliliğini korumak ve artırmak, bitki zararlılarını kontrol etmek gibi çevresel yararları sağlamak için çeşitli ürün yönetiminin bütünleştirilmesidir. Uzun dönemde sürdürülebilirlik şartlarını kapsayan, yerel toprak, iklim ve ekonomik koşullar gibi çevresel şartlara uyumlu, ürün karlılığını içeren bir tarım stratejileri sistemidir.

Entegre Zararlı Yönetimi (1PM) : Tarımsal üretimde ürünlere zarar veren hastalık, zararlı ve yabancı otlarla mücadelede sentetik kimyasalların kullanımını azaltmak amacıyla, biyolojik, kültürel ve kimyasal mücadele yöntemlerinin birlikte kullanıldığı bir yönetimdir.

Ekoloji: Canlılar ile cansızların birbirleriyle ve çevreleriyle olan iliksilerini inceleyen bilim dalı (TÇV, 2001).

Gıda Güvenliği: İnsan sağlığını kısa ya da uzun dönemde olumsuz yönde etkileyebilecek düzeyde fiziksel, kimyasal veya biyolojik katkı ya da kalıntı içermeyen yeterli miktarda gıda maddesinin sürekli ve düzenli olarak sağlanmasıdır.

İyi Tarım Uygulamaları (İTU): Gıda güvenliği ve çevre koruma basta olmak üzere çeşitli amaçlara ulaşmak için belirli kurallara uygun olarak yapılan tarımsal uygulamalardır. Çiftçilerin uymak zorunda oldukları minimum standartlardır.

Kirlilik: Hava, su ve toprağın fiziksel, kimyasal ve biyolojik özelliklerinde meydana gelen ve arzu edilmeyen olumsuz değişimlerdir. Bu değişmelerden canlı ve cansız çevre zarar görür (Çepel, 1995).

Pestisit: Tarımsal ürünlerin üretiminde ve depolanması esnasında; onların besin değerini bozan, onlara zarar veren veya onları tamamen tahrip eden hastalık, zararlı ve yabancı otları kontrol altına almak için kullanılan kimyasal maddelere pestisit yani tarım ilacı denir.

Sürdürülebilir Tarım: Sürdürülebilir tarım, sürdürülebilir kalkınmanın tarım sektörüne uygulanmasıdır. Sürdürülebilir tarım; tarımsal üretimde uzun dönemde verimliliği sağlamayı amaçlayan ve çevreye zararlı etkileri daha az olan tarımsal uygulamalardır. Tarımda sürdürülebilirlik; tarım ürünlerine olan talep aracılığıyla ekonomik olarak verimli, çevreye saygılı, toplumsal olarak kabul edilebilir tarım uygulamalarının birleşimidir (OECD, 2001).

Tarım: Bitki ve hayvanları yetiştirmeyi esas alarak temel gıda maddelerini ve tarıma dayalı ürün kullanan diğer sanayi dalları için gereken harnmaddeleri üretmek amacıyla yapılan ekonomik bir faaliyettir (Uygun ve ark, 2000).

Tarımsal Çevre Göstergeleri: Tarım ve çevre arasındaki karmaşık etkileşim hakkında bütünleşik bilgi vermeyi amaçlayan göstergelerdir (EEA, 2007).

1.7. Kısaltmalar

AB (EU):	Avrupa Birliği (European Union)
ABD (USA):	Amerika Birleşik Devletleri (United States of America)
ADAS:	Tarımsal Kalkınma Yayım Servisi (Agricultural Development and Advisory Service)
CARPE:	Common Agricultural and Rural Policy
ÇATAK:	Çevre Amaçlı Tarımsal Arazilerin Korunması
FAO:	Birleşmiş Milletler Gıda ve Tarım Örgütü (Food and Agriculture Organization of the United Nations)
GAP:	Güneydoğu Anadolu Projesi
GSYİH:	Gayri Safi Yurt İçi Hasıla
IPM:	Entegre Zararlı Yönetimi (Integrated Pest Management)
IFS:	Entegre Tarım Sistemleri (Integrated Farming Systems)
KKTC:	Kuzey Kıbrıs Türk Cumhuriyeti
MINAS:	Mineral Hesap Sistemi
OECD:	Organisation for Economic Cooperation and Development (Ekonomik İşbirliği ve Kalkınma Teşkilatı)
OTP (CAP):	Ortak Tarım Politikası (Common Agricultural Policy)
SPSS:	Statictical Package for Social Sciences Program
TRT:	Türkiye Radyo Televizyon Kurumu
TKV:	Türkiye Kalkınma Vakfı
TZOB:	Türkiye Ziraat Odaları Birliği
TEMA:	Türkiye Erozyonla Mücadele, Ağaçlandırma ve Doğal Varlıkları Koruma Vakfı
TÇV:	Türkiye Çevre Vakfı
TV:	Televizyon
UNEP:	United Nations Environment Programme
YAY-ÇEP:	Yaygın Çiftçi Eğitim Projesi
YKKP:	Yozgat Kırsal Kalkınma Planı

BÖLÜM II

KURAMSAL ÇERÇEVE VE İLGİLİ ARAŞTIRMALAR

Bu bölümünde konuyla ilgili kuramsal çerçeveye ve ilgili araştırmalara yer verilmiştir.

2.1. Kuramsal Çerçeve

Temel kavramlar aşağıda verilmiştir.

2.1.1. Tarım ve Çevre

Tarımsal faaliyetlerin çevre üzerinde toprak kirliliği, su kirliliği ve doğal dengenin bozulması gibi doğrudan veya dolaylı olarak olumsuz etkileri olmaktadır. Diğer yandan, çevrenin kirlenmesi, doğal dengenin bozulması ve iklim değişikliği gibi etkenler de tarımsal üretimi olumsuz etkilemektedir. İşte bu nedenle, tarım ve çevre birbirini etkileyen, bütünleyen ve sürekli etkileşim içerisinde olan konular olarak ele alınmalıdır.

Bütün toplumlarda yer alan temel araştırma konularından biri, insan ve dış dünya (doğa) arasındaki ilişkidir. "İnsanın doğadan ayrı hatta bir anlamda daha üstün mü" (anthropocentrism - insan merkezcilik) yoksa "doğanın ayrılmaz bir parçası mı" (ecocentrism - çevre merkezcilik) olduğu konusundaki görüşler toplumsal çevresel değer ve tutumların oluşumunda önem taşımaktadır (Tuna, 2006).

İnsan ve doğa arasındaki ilişki, doğal kaynaklar yönetimi ile ilgili tartışmaların merkezidir. Çevrenin, insanların tutumlarından nasıl etkilendiğini anlama ve değer sistemleri, çevresel yönetimin gelişimi için önemlidir (Trobe ve Acott, 2000).

Tarım ve çevre tanımlamaları, bu iki olgunun temelde birbirine karşıt olmadıklarını, aksine desteklediklerini, hatta birbirini yarattıklarını ifade eder. Sadece doğal ekosistemlerden oluşan bir çevrede insan ancak avcı ve biriktirici kültür düzeyinde varlığını sürdürebilir. Bitki ve hayvan yetiştirmeye geçiş, insanların doğal ekosistemlere bağımlılığını ortadan kaldırmıştır. Bitki yetiştirme ve hayvancılıkla birlikte, depolama olanakları da daha gelişmiş olduğundan, tarıma başladıktan birkaç yüzyıl sonra köy ve şehir şeklinde yerleşim alanları oluşmaya başlamıştır. Bu yoğunlaşma doğal olarak verimli topraklarda daha belirgin olmuş, bu da günümüze kadar gelen, yüksek verim gücü olan

topraklarla yerleşim yeri arasındaki çelişkinin doğmasına neden olmuştur (Uygun ve ark., 2000).

Avrupa Toplulukları Komisyonunun, "Directions Towards Sustainable Agriculture" adlı çalışmasında Avrupa tarımının genel eğilimi ve tarımsal faaliyetlerin çevresel etkileri irdelenmiştir. Raporda, AB OTP reformları incelenmiş, Gündem 2000 reformunun çevresel ögeleri değerlendirilmiştir. Çalışmada, tarım ve çevre arasındaki ilişkinin durağan olmadığı, AB' de tarımın yoğunlaştığı, bu yoğunlaşmanın çevre üzerinde baskı yarattığı vurgulanmıştır. Raporda tarım ve çevre arasında arzu edilen ilişkinin "sürdürülebilir tarım" olduğu ifade edilmiştir (Kük ve Aruoba, 2008)

İnsanoğlunun avcılık-toplayıcılıktan tarıma geçişiyle "Neolitik Devir" denilen yeni bir döneme girilmiştir. Bu dönemde doğal ortamlar tahrip edilerek tarım arazilerine dönüştürülmüştür. Böylece, tarımın çevre üzerindeki olumsuz etkileri tarımın doğusuyla başlamıştır (Kük ve Aruoba, 2008).

Dünya üzerinde kişi başına düşen tarım arazisi miktarı her yıl % 1.5 dolayında azalmaktadır, bu nedenle birim alandan alınan ürün miktarının ekonomik anlamda kabul edilebilir en yüksek düzeye çıkarılması gerekmektedir. Bu yaklaşım, toprak bozulmasının (degredasyonunun) artması sorununa yol açmaktadır. Bu sorunların başında da erozyon gelmektedir. Erozyon sonucu özellikle toprağın humusça zengin verimli üst katmanı yok olmaktadır. Böylece geriye su ve bitki besin maddelerini tutma kapasitesi düşmüş verimsiz bir toprak katmanı kalmaktadır. Yer altı su rezervi de bundan olumsuz etkilenmektedir. Bu durum özellikle kurak bölgeler için çok önemlidir (Anonim, 2000).

Tarımsal faaliyetler özellikle meyilli alanlarda erozyonu hızlandırır. Erozyon sonucu azalan toprak verimliliği çoğu zaman yapay gübre uygulamalarıyla kıyaslanmaya çalışılmaktadır; özellikle de fosforlu gübrelerle. Ancak bu tür gübrelerin giderek daha çok kullanılması ve bunların topraktan yıkanması (yüzey akışı ve profil derinliğine doğru) yeni çevre sorunlarına yol açmaktadır (Anonim, 2000).

Günümüzde tarımsal faaliyetler çevrede kirlenmenin yanı sıra başka sorunların da kaynağı haline gelmiştir. Bu konuda tarımsal uygulamaların sürdürülebilir olup olmadığı ve artan nüfusun gıda ihtiyacına gelecekte de cevap verip veremeyeceği sorusu ortaya çıkmıştır. Burada hedef, gıda üretimi güvenceye alınırken toprak verimliliğinin muhafazası ya da mümkünse zamanla geliştirilmesi ve değerli doğal çevrenin korunmasına özen gösterilmesidir (Anonim, 2000).

Diğer yandan aşırı kalabalıklaşan insan nüfusu ve çevre üzerinde çok büyük bir baskı uygulanmaktadır. Bugün ortaya çıkan en kritik çevre sorunları, ya bitkisel verimin arttırılmasının ya da bitkisel üretim sistemlerinin değişen çevre koşullarına duyarlı hale gelmesinin bir sonucudur. Bu nedenle gelecekte toprakların kullanımında siyasi ve ekonomik kararlar alınırken bunun çevreyle olan ilişkisinin de göz ardı edilmemesi gerekmektedir (Anonim, 2000).

Tarım ve çevre arasındaki ilişki durağan değildir. Avrupa Birliği'nde yoğunlaşmış ve uzmanlaşmış olan tarımın çevre üzerindeki baskısı artmaktadır (Commission of the European Communities, 1999).

2.1.2. Pestisit Nedir?

Pestisitler; bitkilere zarar veren hastalık etmenleri, zararlılar ve yabancı otları yok eden kimyasal bileşiklerdir. Pestisit yabancı kaynaklı bir kelime olup pest=zararlı, cide = öldürücü anlamına gelir. Tarımsal ürünlerin yetiştiriciliği, depolanması, taşınması, dağıtımı sırasında veya gıdaların, zirai ürünlerin işlenmesi sırasında istenmeyen zararlıları ve türlerini önlemek, yok etmek ve kontrol etmek için kullanılan kimyasal maddelerdir. Bu terim, bitki gelişimini düzenleyiciler ve hasat zamanından önce veya sonra depolama ve taşıma sırasındaki bozulmadan korumak için kullanılan maddeleri de kapsamaktadır (Tatlı, 2006).

Pestisitlerin kullanımı çok eski tarihlere dayanmaktadır. M.Ö. 1500'lere ait bir papirüs üzerinde bit, pire ve eşek arılarına karşı insektisitlerin hazırlanışına dair kayıtlar bulunmuştur. Bilinen ilk pesitisit Mezopotamya'da yaklaşık 4500 yıl önce antik Sümer'de kullanılan elemental kükürt tozudur. 15. yüzyılda arsenik, civa ve kurşun gibi toksik kimyasallar tarım ürünlerindeki zararlıların öldürülmesinde kullanılmışlardır. 17. yüzyılda nikotin sülfat, insektisit olarak kullanılmak üzere tütünden ekstrakte edilmiştir. 19. yüzyılda iki doğal pestisit kullanılmaya başlanmıştır. Bunlardan biri krizantemden elde edilen pyrethrum (pire otu) ve diğeri de tropik bitki köklerinden elde edilen rotenon'dur (Miller, 2002).

2.1.3. Pestisitlerin Olumsuz Etkileri

Dünyada ve ülkemizde, tarım ilaçlarının (pestisitlerin) bilinçsiz kullanımı hem insan sağlığını hem de çevreyi olumsuz etkilemektedir.

Bir bütünlük oluşturan ve çeşitli ilişkilerden oluşan doğal çevre sistemlerinin işleyişinin insanlık için bir sorun haline dönüşmesi, çeşitli toplumsal etkinliklerin doğal çevrenin ilişkilerini bozması ve taşıma gücünü zorlamasının bir sonucudur. (Ertürk, 2009).

İkinci Dünya Savasından sonra tarım teknolojilerinde büyük gelimseler yaşanmıştır. Yapay gübre ve tarım ilacı kullanımı, makinalaşma ve sulamanın yaygınlaşmasıyla tarımsal üretim ve verimde önemli artışlar kaydedilmiş, ancak entansif tarımdan kaynaklanan çevre sorunları artarak ciddi boyutlara ulaşmıştır (Kük ve Aruoba, 2008).

"Dünyanın Yeşil Tarihi, Çevre ve Uygarlıkların Çöküşü" adlı kitabında neolitik dönemden günümüze kadar tarımın çevre üzerinde yaptığı tahribatı irdelemiş, tarımın benimsenmesinin ve bundan doğan iki büyük sonucun çevre üzerinde gittikçe artan bir baskı uygulamaya başladığı öne sürülmüştür (Pointing, 2000).

Tarımsal üretimde pestisit kullanımı, tüm dünyada ve ülkemizde üretimi artırmak, ürünleri hastalık ve zararlılara karşı korumak suretiyle zararı azaltmak için bir tarımsal mücadele yöntemi olarak uygulanmaktadır. Pestisit kullanımı tarımsal mücadele yöntemlerinin en çok uygulanan metodudur. Bunun sebebi kimyasal madde kullanımının ucuz, hızlı ve çok etkili olmasıdır. Fakat kullanımında yapılacak hatalar çevresel sorunlara yol açabilecek riskler içermektedir. FAO'ya göre dünyada toplam pestisit üretimi 3 milyon ton civarında olup, parasal değeri yaklaşık olarak 35 milyar dolar'dır (Anonim, 2010b).

Pestisitlerin dünyada kullanımının % 55'i Kuzey Amerika ve Batı Avrupa'da olmaktadır. Avrupa Birliği'nde en yüksek kullanım miktarı 10 kg/hektar olarak Hollanda'dadır (CPA, 2000; Kızılaslan ve Yaşa, 2011). Türkiye'de pestisitlerin yıllık tüketim miktarı 400-700 g/hektar'dır (TKB, 2009). Ülkemize 2012 yılında 252.2 ton pestisit ithal edilmiştir (Anonim, 2012).

Doğal ekosistemlerde kapalı döngüler vardır; bitki kitlesi sistem içinde kalır ve bu kitle kısmen insanlar ve hayvanlar tarafından tüketilir kısmen de olduğu yerde atık ve artık şeklinde kalarak huminleşme veya çürüme gibi olaylara ortam oluşturur. Tarım başlayınca, yani agroekosistemler oluşunca, hasat olayı devreye girer ve ürünün bir kısmı sistemden çıkar. Çiftçiler üretimi engelleyen doğal ekosistem özelliklerini ortadan kaldırmaya

çalışırlar. Başlangıçta bu olgu çevreyi büyük çapta etkilemez. Ancak, sanayideki gelişmeler sonunda üreticiye "yapay gübre" (kimyasal gübreler) ve "pestisitler" (tarım ilaçları) gibi girdiler sağlanınca çevre zorlanmaya başlar. Bugün bütün dünyada bu girdilerin çevre üzerindeki etkisi yakından incelenmeye alınmıştır (Uygun ve ark., 2000).

Yoğun ve bilinçsiz bir şekilde kullanılan ve çevre kirliliğine neden olan etkenlerden biri olan pestisitler, ekonomik bir şekilde üretilmeleri ve kullanım kolaylığı nedeniyle; ürünü hastalıkların, böceklerin, yabancı otların ve diğer zararlıların olumsuz etkilerinden koruyarak verim ve kaliteyi güvence altına almayı amaçlayan tarımsal savaşımda çok önemli bir yer tutmaktadır. Özellikle sulamanın bilinçsiz yapıldığı ve azotlu gübrelerin aşırı miktarda kullanıldığı örneğin şekerpancarı, patates ve diğer birçok sebzelerde temiz yeraltı su kaynakları kirlenmektedir. Yeraltı suyu, birçok kırsal bölgeler ve belediyeler için esas içme suyu kaynağını oluşturmaktadır. Yüzey ve yeraltı sularına tarım ilaçlarının karışması, ülkemizde özellikle pestisitlerin yoğun olarak kullanıldığı bölgelerin ekolojisine ciddi zarar verebilmekte ve halk sağlığını tehlikeye sokabilmektedir. Ülkemizde tarım ilaçlarının kullanıldığı yerlere yakın kırsal yerleşim yörelerinde içme suyu çoğunlukla kuyulardan sağlanmaktadır. Yeraltı suları aynı zamanda büyük yerleşim merkezlerinin içme suyunu karşılayan su havzalarını beslemektedir. Bazı pestisitlerin içme suyu olarak kullanılan yeraltı suyunda çok az miktarda bile bulunması, karaciğer, böbrek ve hatta kanser riskinin artması gibi birçok sağlık sorunlarına neden olduğu bilinmektedir (Tosun ve ark.,2000).

"Tarımdan Kaynaklanan Çevre Kirlenmesi ve Simülasyon Çalışmaları" adlı çalışmasında tarımsal kaynaklı çevre kirlenmesi incelenmiş, tarımdan kaynaklanan kirlenmenin yerel olduğu, özellikle entansif tarım yapılan bölgelerde aşırı ve bilinçsiz kimyasal gübre ve pestisit kullanımının su ve toprak kirliliğine neden olduğu belirtilmiştir (Özek, 1994).

Tarımsal faaliyetlerini yürüten çiftçilerimiz flor gibi baca gazları, metal tozları ile kirlenmiş havadan, bitkileri ve hayvanları zarar gören kesim olduğu kadar, tarımsal mücadele ilaçlarını ve gübreyi tavsiye edilen miktarın üzerinde uyguladıklarında toprak ve suyu kirletmek sureti ile çevreyi kirleten kesim de olabilirler (Korkmaz ve Kızılkaya, 1998).

Ülkemizde bitkisel üretimde sürdürülebilir tarıma geçilmesi, özellikle akarsu ve göl havzaları için büyük önem taşımaktadır. Tarımsal faaliyetler sırasında kullanılan kimyasal maddelerin suyun akarsu ve göllere karışması ile sucul ortamlara taşınarak, buralardaki doğal

dengenin bozulmasına neden olmaktadır. Oysa insanoğlu ve tüm canlılar için büyük önem taşıyan tatlı su kaynaklarının günümüzdeki önemi çok artmıştır (Süzer, 2005).

Türkiye' de, tarımında girdi kullanımı düzeyi gelişmiş ülkelere göre düşük olduğundan, girdi kullanımı sonucu oluşabilecek çevre sorunları pek gündeme gelmemektedir. Ancak, girdi kullanımında bölgeler arasında büyük dengesizlikler bulunmaktadır. Tarımda kullanılan kimyasal gübre ve tarım ilaçlarının büyük kısmı Akdeniz ve Ege bölgelerinde tüketilmektedir. Yapılan bazı analitik araştırma sonuçları, Türkiye'de kimyasal gübre ve tarım ilacı kullanımının çevre ve gıdalar üzerinde olumsuz etkilere neden olduğunu ortaya koymaktadır (Olhan, 1997).

Tarım ilaçları insan sağlığına akut (ani) ve kronik olmak üzere iki şekilde zarar vermektedir. Akut zehirlenmeler tarım ilaçlarının solunması, yenmesi ve deriyle temas etmesi sonucu oluşmaktadır. Akut zehirlenmeler pestisitlerin yanlış ve dikkatsiz kullanılması ile oluşmaktadır. Tarım ilacı bulaşmış tarım ürünlerinin tüketilmesi ile de akut zehirlenmeler oluşabilmektedir (Eraktan ve ark., 2000).

Kronik zehirlenmeler ise düşük dozdaki ilaç veya ilaç kalıntılarının uzun süre içinde vücutta birikmesi ile oluşmaktadır. Tarım ilacı kalıntılarını içeren bitkisel veya hayvansal ürünlerin tüketilmesi sonucu oluşan zehirlenmeler kronik zehirlenmelerdir. Kronik zehirlenmeler; kanserojen, mutajen, teratojen ve allerjen etkilerle kendini göstermektedir (Göksel, 1992).

Yoğun ve bilinçsiz tarım ilacı kullanımı, organizmaların kimyasal maddelere duyarlılığını giderek azaltmaktadır. Uygulamada ise üretici, duyarlılık azaldıkça dozu yükselterek dayanıklılık kazanmaya başlayan organizmaları önlemeye çalışır. Doz yükseldikçe dayanıklılık hızlı bir biçimde artmakta sonuçta daha yüksek dozda ve daha sık ilaçlama yapılmaktadır (Eraktan ve ark., 2000).

Konya İlinde elma üreticilerinin tarım ilacı kullanımı ve çevresel etkilerini belirlemek amacıyla yürüttükleri çalışmada, 42 üreticiden elde edilen verilerde elma iç kurdu zararının 3 ilaçlama ile kontrol edilmesi mümkün iken, üreticilerin ilaçlama zamanına uymadıklarını, ilaçlama zamanına uymamaları sonucu hem daha fazla ilaçlama yaptıklarını, hem de elmaların kurtlanmasının önüne geçemediklerini belirlemişlerdir. Bu hem çevreye zarar vermekte hem de elmada üretim maliyetini artırmaktadır (Oğuz ve ark.,2000).

2.1.4. Çevre Eğitimi

Son yıllarda dünyada ve ülkemizde çevre eğitimi ehemmiyet kazanmaya başlamıştır.

Çevre eğitiminin kökeni 1960'lı yıllara dayanmaktadır. 1970'li yılların ortasından 1980'li yıllara doğru çevre eğitimi hareketi hızlanmıştır. Çevre problemleriyle ilgilenen eğitime ilk kez 1972 yılında Rio de Janeiro'da yapılan Dünya Çevre Günü'nde dikkat çekilmiştir. Bu girişimler bugünün çevre eğitiminin temelini oluşturmaktadır (Erol ve Gezer, 2006).

Avrupa Birliği'ne uyum sürecinin gündeme getirdiği gelişmeler, toplumun çocuk, genç, yetişkin dahil nüfusun çeşitli kesimlerinin öğrenme gereksinimlerini arttırıyor, demokrasi, insan haklan, kadın-erkek eşitliği, çevre sorunları konularında demokratik dönüşüm için yeniden yönlendirilme ihtiyacı öne çıkıyor (Anonim, 2006).

Çevre eğitiminin asıl amacı ise bireyin çevreyle ilgili konularda duyarlılık kazanması, bilinçli davranarak çevreyle etkileşiminde eleştirici bir bakış açısı geliştirmesi ve gelecek kuşaklara sağlıklı ve temiz bir çevre bırakmasının sağlanmasıdır (Doğan, 1997).

Çevre eğitimi, çevrenin korunması için tutumların, değer yargılarının, bilgi ve becerilerin geliştirilmesi ve çevre dostu davranışların gösterilmesi ve bunların sonuçlarının görülmesi sürecidir (Erten, 2004).Çevreye karsı pozitif tutum ve değer yargılarının oluşması ise çevre eğitimi ile mümkündür (Erten, 2000).

İnsana gerekli bilgi ve becerinin kazandırılmasında ise en önemli araç eğitimdir (Daştan, 1999). Çünkü bir süreç olarak tanımlayabileceğimiz çevre eğitimi, yasamın niteliklerini iyileştirme amacı doğrultusunda, insanlara çevre sorunlarını çözecek ve önleyecek beceriler kazandırarak çevre hakkını yasama geçirmeyi hedefler (Kavruk, 2002).

1977 yılında Tiflis'de yapılan çevre eğitimine ilişkin hükümetler arası konferansta, çevre eğitimi konusunda uluslararası işbirliğinin gereğine işaret edilerek 1972'den beri süregelen UNESCO ve UNEP'in çevre eğitimi çalışmalarının tüm uluslararası toplumu kapsayacak şekilde genişletilmesi kabul edilmiştir. Bu toplantıda kabul edilen esaslar çerçevesinde çevre eğitiminin genel amaçları, bireylerin ve toplumların çevre sorunları ve çözümleri hakkında bilinç, bilgi, tutum ve beceri sahibi olmalarını ve yapılan çalışmalara aktif katılımlarını sağlamak olarak ifade edilmektedir (Ünal ve Dımışkı,1999).

2.1.5. Çevre Duyarlılığı ve Çevre Bilinci

20. yüzyılın sonuna doğru yaşanan çevre kirliliğinin sınır tanımaması, diğer yandan iletişim araçlarının çok hızlı gelişmesi sonucu, dünyanın bir ucunda yaşanan bir olayın, diğer ucunda kısa sürede duyulması, bütün dünyada önemli bir çevre duyarlılığının oluşmasının nedenlerinden biridir (Geray, 1992).

Bireylerde çevre duyarlılığının geliştirilmesi, bilinç düzeyinin arttırılmasıyla mümkün olabilir. Bilinç düzeyinin arttırılması da her düzeye uygun olarak verilecek olan çevre eğitimi ile söz konusu olabilir (Türksoy, 1991; Çelikkıran 1997; Kapyla ve Wahlstrom, 2000; Gökdağ, 1994).

Çevre bilincinden amaçlanan, birçok bilim adamının da vurguladığı gibi çevre bilgisi, çevreye olan tutum ve çevreye yararlı davranışladır (Erten, 2004). Çevre bilinci bir insanın çevresiyle ilişkisinin kendi varlığı bakımından öneminin farkına varmasıdır (Vaizoğlu ve ark., 2005).

Çevresel bilinç özellikle 1990'lı yıllarda yaşamın ayrılmaz bir parçası haline gelmiştir (Worsley ve Skrzypiec, 1998).

Çiftçi eğitiminin ve onlarda oluşturulacak bilinç düzeyinin gerek doğal kaynakların korunması ve kullanılmasında gerekse AB'ye uyum sürecinde önemi daha fazla ortaya çıkmaktadır. Çiftçilerin motive edilmesi, bilinçlendirilmesi gerekmektedir (Kızılaslan ve Kızılaslan, 2005).

2.1.6. Tarımsal Yayım

Tarımsal yayım yeni bilgi ve teknolojinin çiftçilere aktarılması için çok önemlidir.

Tarımsal Yayım;

- Genel açıdan "Çiftçi Eğitimi",
- Eylem açısından "tarımsal konulardaki yeniliklerin çiftçilere ulaştırılması",
- Niteliksel açıdan ise "Tarımsal yayım, tarımla uğraşan kişilerin sosyal, ekonomik ve kültürel yönden kalkınmalarına yardım etmek amacına yönelik, okul-dışı ve gönüllü bir eğitim sistemi" olarak tanımlanabilir (Yurttaş ve ark, 2011).

Tarımsal Yayımda genel amaç, çiftçilerin kalkınmalarına eğitim yoluyla yardım etmek, onların yaşam kalitesinin yükseltilmesine katkıda bulunmaktır (Yurttaş ve ark, 2011).

Tarımsal yayım çalışmalarının amaçları:

1.Çiftçilere mevcut ve gelecekteki durumlarını analiz etmekte yardımcı olmak,

2.Bu analiz sonucu belirlenen problemler ve bunların birbirleriyle olan ilişkilerini görmeleri konusunda çiftçiye yardımcı olmak,

3.Çiftçinin mevcut bilgilerini gerçekçi bir şekilde düzenlemesine ve yapılandırmasına ve/veya onun yeni bilgi ve yetenekler kazanmasına yardımcı olmak,

4.Doğru tercihler yapabilmeleri konusunda yardımcı olmak,

5.Çiftçilere fikir oluşturma, karar verme ve yapacağı uygulamaları izleme ve değerlendirme yeteneği kazandırma konusunda yardım etmek,

6.Çiftçileri harekete geçmeleri konusunda motive etmek,

7.Çiftçiye gelecekte karşılaşacağı problemleri yayımcının yardımı olmaksızın kendi başına çözebilmesi, doğru kararlar verebilmesi için gerekli yetenekleri kazandırmak (Şişman, 2010).

Tarımsal yayım faaliyetlerini sunan organlar açısından ele alındığında yayım faaliyetlerini sunan organları 5 başlık altında inceleyebiliriz (Anonim, 2003);

- Kamu Yayım Hizmetleri (TKB, Araştırma Enstitüleri, Kamuya bağlı üniversiteler vb)
- Ticari Kuruluşlarca verilen yayım hizmetleri (Tohum-İlaç-Gübre Bayileri, Ürün satın alan firmalar, Özel Danışmanlar vb.)
- Üretici örgütlerince verilen yayım hizmetleri (TZOB, Kooperatifler vb.)
- Kitle iletişim araçları ile verilen yayım hizmetleri (TRT, Dergiler vb)
- Gönüllü kuruluşlarca verilen yayım hizmetleri (TEMA, TKV vb).

Tarımsal Yayım en az Tarımsal Öğretim ve Tarımsal Araştırma kadar önemli bir konudur. Bir özdeyişte de belirtildiği gibi " bir zincirin gücü, o zinciri oluşturan halkalardan en zayıf olanının gücü kadardır." Bu yargı, Tarımsal Öğretim, Araştırma ve Yayım zinciri için de geçerlidir. Tarımsal konularda yapılan tüm çalışmaların, harcanan para, zaman ve emeğin sonuçta amacı, tarımla uğraşan kişilerin kalkınmasına ve ülke ekonomisinin gelişmesine katkıda bulunmaktır. Bu amacı gerçekleştirmede etkinlik, Tarımsal Araştırma, Öğretim ve Yayım zincirinin en zayıf olan halkasının gücü düzeyinde kalır. Yani, Tarımsal Yayım en az Tarımsal Araştırma veya Tarımsal Öğretim kadar önemli bir konudur. Bu durum matematiksel olarak "AxBxO = 0" şeklinde ifade edilebilir (Yurttaş ve ark., 2011).

Tarımsal yayımın modem uygulamalarının örneklerinin ortaya çıkması ise on dokuzuncu yüzyıla dayanmaktadır. Ancak tarımsal yayımın tarihi çok daha eskidir. Bilinen

ilk yazılı yayım örneği, bugün Irak'ın bulunduğu Mezopotamya"dan arkeologların çıkardığı kil tabletleridir. Milattan Önce 1800'ler civarına ait bu tabletlerde, çiftçilerden alınacak potansiyel vergi gelirlerindeki kaybı azaltmak açısından önemli olan, sulama tekniklerinin geliştirilmesi ve büyük kemirgenlerden kurtulma üzerine öneriler bulunmaktadır (Şişman, 201 0).

TKV tarafından Erzurum Uzundere İlçesinde 1991-99 yılları arasında yapılan Yayım çalışmaları da vardır. Bu çalışmalarda çiftçilere önce seracılık eğitimi verilmiş daha sonra seracılık uygulamaları başlatılmış proje sonunda 350 kadar serada sebze üretimi gerçekleşmiş ve buna bağlı olarak çok sayıda ailenin gelir düzeyi ve yaşam kalitesi yükselmiştir. Günümüzde faal sera sayısı 550'yi geçmiş, ve bu sayı artmağa devam etmektedir. Bu projeye katılan önder çiftçilerden bazıları yılda 50.000 TL üzerinde gelir sağlamaktadır: Bu gelir kırsal alan için çok önemli bir miktardır. Bu proje olmasa idi, Bu güne kadar, Uzundere'de bulunan çiftçilerin büyük bir bölümü köylerini terk edip göç etmiş olacaklardı. Uzundere olayı Tarımsal Yayım için önemli bir başarı öyküsü ve uygulama okulu niteliğindedir (Yurttaş ve ark., 2011).

Tarımsal Yayım, İngilizce'de (Agricutural Extension) terimi ile tanımlanmaktadır. Extension kelimesinin mastar hali olan "to extend" yaymak, genişletmek anlamındadır. Türkçe' de kullanılan "Yayım" terimi de İngilizce deki karşılığı gibi yaymak fiilinden üretilmiş olup sözcük anlamı "Bilgi Yayma" olarak ifade edilmektedir. Yayım sözcüğü bazen yanlış olarak neşriyat anlamına gelen "yayın (publication)" sözcüğü ile karıştırılmaktadır. Oysa yayın, (Basılı, görsel veya işitsel) yayımda kullanılan bir araçtır ve yayım kavramına göre çok daha da dar kapsamlıdır (Yurttaş ve ark.,2011).

Tarımsal Yayımın modem uygulamalarının örneklerinin ortaya çıkması on dokuzuncu yüzyıla dayanmaktadır. Ancak, genel anlamda, Tarımsal Yayımın tarihi çok daha eskidir. Eski Mısır hiyeroglif ve Mezopotamya çivi yazılarında çiftçi eğitimi ile ilgili metinler bulunmuştur. Eski Yunan ve Roma döneminde de tarımla ilgili kitaplar yazılmıştır. Bundan sonra oluşan tüm medeniyetlerde de çiftçi eğitimi konusuna değişen vurgularla önem verilmiştir (Yurttaş ve ark.,2011).

İlk modem Tarımsal Yayım hizmetinin, İrlanda' da bir krizin atlatılması için görevlendirilen bir valinin kişisel girişimleriyle ortaya çıktığı kabul edilir. Krizin nedeni 1845' de Avrupa'da ortaya çıkan patates yanıklığı hastalığı idi. İrlanda'da çoğu köylü nüfusun beslenmesinin patatese dayanmasından dolayı krizin etkileri bu ülkede çok ciddi olmuş ve patates kıtlığı 1851 'e kadar sürmüştür. Meydana gelen bu ciddi krizin aşılması

için zamanın İrlanda Valisi tarafından alternatif ürünlerin yetiştirilmesi için Yayım faaliyetleri başlatılmıştır (Yurttaş ve ark.,2011).

Daha sonraki yıllarda ise Ziraat Fakülteleri kurulmuş, çiftçi örgütlenme hareketleri hızlanmış ve bu sayede modem Yayım faaliyetleri başlamıştır (Yurttaş ve ark.,2011).

Modem Yayım faaliyetlerinin başlangıcında tüm Dünyada Yayım hizmetleri büyük ölçüde kamu tarafından yürütülmekte idi. Zamanla, özel şirketlerin ürünlerini tanıtmaları amacıyla yapılan özel Yayım ve gelişen üretici örgütlerinin üyelerinin yaşam standardını geliştirmek amacıyla yaptıkları üretici örgütleri Yayımı hizmetleri gelişti. Bu durum 1990'lı yıllara kadar devam etti. 90'lı yılların başında AB ülkelerinde yeni bir anlayış hakim oldu. Bu yıllarda kamu Yayım sisteminin beklenen düzeyde etkili ve verimli olmadığı düşüncesi benimsendi ve bu durumu düzeltmek için Yayım hizmetlerinin özelleştirilmesi gerektiği yetkililerce ifade edildi. Bu yıllardan sonra AB ülkelerinde Yayım hizmetlerinin özelleştirilmesi değişik ülkelerde değişik düzeylerde geçekleştirildi. Kamunun düzenleyici, denetleyici ve destekleyici konumda olması yönünde önemli adımlar atıldı. Birçok ülkede bu faaliyetler devam etmektedir (Yurttaş ve ark.,2011).

ABD'de 1862 yılında Ziraat Fakülteleri, 1887 yılında Araştırma Enstitüleri ve 1914 yılında da ise Yayım Servisi kurulmuştur. ABD'deki Yayım servisi kendine has bir özellik göstermektedir. Bu ülkede Tarımsal Yayım hizmetleri Federal, Eyalet ve Yerel yönetimlerin desteği ile Land Grant Üniversitelerin Ziraat Fakültelerinin koordinatörlüğünde yürütülmektedir. Bu sistem 1914 yılından beri uygulanmakta ve genel olarak çok başarılı olduğu kabul edilmektedir (Yurttaş ve ark.,2011).

Avrupa'da "Yayım" kelimesinin bilimsel olarak ortaya çıkışı on dokuzuncu yüzyılın ikinci yarısında yani, 1850'lerde nüfusun hızla arttığı, sanayileşen kentlerdeki insanların eğitim ihtiyaçlarının yaşadıkları yerlerde nasıl karşılanacağı konusunun, İngiltere' deki Oxford ve Cambridge Üniversitelerinde yapılan tartışmalara dayanmaktadır (Şişman, 2010).

Avrupa Birliği 2008 sonunda uygulamaya geçirilmesi planlanan yeni tarım politikasında, tarım üreticilerine verilen desteğin azaltılması ve çevreyi korumaya dönük ödeneklerin artırılması öngörülmüştür. Bu amaçla yürütülen Tarımsal Yayım çalışmaları Ziraat Odaları, Tarımsal Danışmanlık Şirketleri ve Kooperatifler aracılığı ile yapılmaktadır. Yayım çalışmalarında 27 üyeli Avrupa Birliğinin her ülkesinde ise farklı sistemler mevcuttur. Tarımsal Yayım Çalışmaları Avusturya, Fransa, Lüksemburg'da Ziraat Odası, İngiltere, Hollanda, Estonya, Çek Cumhuriyeti'nde Tarımsal Danışmanlık

Şirketlerince, İspanya, İsveç ve Yunanistan"da Tarım Bakanlığınca, Portekiz'de ise Kooperatifler aracılığı ile yürütülmektedir (Şişman, 2010).

Türkiye'de ise tarımsal eğitim konusunda ilk çalışmalar Tanzimat döneminde başlamış olup, 1848 yılında Yeşilköy'de ilk Ziraat Okulu açılmıştır. Ancak çeşitli 5 sebeplerle bu okul iki yıl sonra kapatılmıştır. 1893 yılında ise Halkalı Ziraat Mektebi kurulmuştur. Sonraki dönemlerde savaşlar nedeniyle ülkedeki her türlü tarımsal eğitim sekteye uğramıştır. Cumhuriyetin kurulmasından sonra her alanda olduğu gibi tarım alanında da eğitim çalışmalarına hız verilmiş ve 1928 yılında Ankara'da Yüksek Ziraat Mektebi kurulmuştur (Şişman, 2010).

Türkiye'de de Cumhuriyetin kuruluşundan bu yana, çiftçilerin modern tarım teknikleri konularında bilgilendirilmeleri yoluyla tarımsal üretim miktarının artırılması en önemli hedeflerden biri olmuştur. Tarımsal üretimde verimliliğin ve üretim miktarının, giderek artan ülke nüfusunun gıda gereksinimini karşılayacak düzeye yükseltilebilmesi için, çiftçilerin geliştirilmiş üretim teknik ve yöntemlerinden yaralanmalarını sağlayan çiftçi eğitim ve yayım faaliyetleri ise büyük ölçüde kamu kuruluşları tarafından yürütülmüştür (Tatlıdil ve Ceylan, 2000).

Türkiye'de, çiftçi eğitim ve yayım faaliyetleri Gıda, Tarım ve Hayvancılık Bakanlığı'na bağlı Eğitim Yayım ve Yayınlar Dairesi Başkanlığı tarafından yürütülmektedir.

Birçok ülkede olduğu gibi KKTC'de çiftçi eğitim yayım faaliyetlerinde kamunun yani devletin rolü oldukça önemlidir. Genellikle eğitim yayım faaliyetlerinin organizasyon şekli devlete bağlı (Tarım Bakanlığı, Kamu Üniversiteleri) ve Devlete bağlı olmayan (üretici kuruluşları, özel kuruluşlar) biçiminde olmaktadır. Ülkemizde tarımsal eğitim yayım hizmetleri ve çalışmaları Tarım, Doğal Kaynaklar ve Gıda Bakanlığı ve Bakanlığa bağlı Tarım Dairesi Müdürlüğünce yürütülmektedir. Bunun yanında, Tarımsal Araştırma Enstitüsü Müdürlüğü ve Ziraat Mühendisleri Odası da zaman zaman seminer, çatıştay gibi eğitim etkinlikleri düzenlemektedir. Tarım Dairesi Müdürlüğü tarafından geleneksel yayım ile çiftçi eğitimi ve ziyaret sistemi uygulanmaktadır. Ülkemizin tarımsal yayım hizmetleri "Tavsiye Edici Yayım Yaklaşım (Advisory Extension System)" ile sürdürülmektedir (Anonim, 2014).

Kıbrıs'ın Kuzeyinde, gerek bitkisel üretim gerekse hayvancılık ile ilgili tarımsal yayım hizmetleri oldukça yetersiz, araştırma ve yayım arasındaki bağlantı ise çok zayıftır (Anonim, 2010a).

Tarımsal yayıma olan ihtiyaç gelecekte daha da yoğunlaşacaktır. Dünyanın birçok yerinde tarım sektöründen, yaşanan değişimlere ayak uydurması talep edilmektedir. Yetersiz kaynaklar ve sınırlı tarım arazisi varlığı ile tarımsal üretimin ve kalitenin artırılabilmesi için çiftçilerin daha verimli ve uzmanlaşmış olmaları gerekmektedir. Önceliklerini sürekli olarak üretimin artırılmasına ve gıda maddeleri yeterliliğine veren hükümetlerin, perspektifinden ise, ekolojik ve toplumsal açıdan sürdürülebilir bir tarımsal üretime sahip olabilmek için tarımsal yayım, tarım politikalarının anahtarı olacaktır (Şişman, 2010).

2.1.7. Çiftçi Eğitiminin Önemi

Gelişmiş ülkelerdeki çiftçilerle gelişmekte olan ülkelerdeki çiftçiler arasındaki en önemli fark gelişmiş ülkelerdeki çiftçilerin daha eğitimli, daha bilinçli ve çevreye karşı daha duyarlı olmalarıdır. Bu durum ülkemizdeki çiftçilerin eğitim ihtiyacının önemini açıkça ortaya koymaktadır.

Yeraltı suyu, akarsular ve toprak kirlenmesinin sebeplerinden biri de tarımsal faaliyetlerde kullanılan pestisitlerin ve kimyasal gübrelerin aşırı ve bilinçsiz kullanımıdır. Çiftçilerin pestisitlerin kullanımı konusunda çevreye duyarlılığının artırılması ancak eğitimle mümkündür.

Pestisitlerin çevre ve insan sağlığına etkileri konulu bu çalışmada, zararlarla savaşında yaygın olarak kullanılan kimyasal savaşımın sakıncaları ortaya konmuş ve olumsuz etkileri en aza indirmek için gerekli önlemlerden bahsedilmiştir. Sonuç olarak bugün için tarımda pestisit kullanımından tamamen vazgeçmenin mümkün olmadığı üreticiler, tüketiciler, teknik elemanlar, ilaçlar kullanıcıları ve ilaç bayileri elamanlarının eğitilmesi sayesinde pestisitlerin bu zararlarını mümkün olduğunca azaltılabileceği belirtilmiştir (Karaca ve ark., 2007).

"Güneydoğu Anadolu Bölgesinde Tarım Teknolojilerindeki Değişimin Üretici Davranışlarına ve Bunun Çevreye Olası Etkileri" adlı araştırmada tarımdan kaynaklanan çevre sorunları incelenmiş, AB ve Türkiye'de tarımsal çevre politikası ve hukuku tartışılmıştır. Çalışmada, modem üretim yöntemlerinin kullanılmasıyla tarımsal uğraşının da çevreyi kirletici bir nitelik kazanmaya başladığı belirtilmiştir (Eraktan ve ark., 2000). Araştırmada, AB'nde tarımsal üretime müdahaleleri getiren koruma bölgelerinin genişlediği, AB ve üye devletlerde çevre dostu tarımın yasak ve emirlerle değil parasal

teşviklerle gerçekleştirildiği, düzenleyici hukukun getirdiği emir ve yasakların yalnız sınırlı ölçüde etkili olabildiği belirtilmiştir. Çalışmada, çevre korumanın çiftçilere karşı değil, çiftçilerle birlikte gerçekleştirilebildiği savunulmuştur (Kük ve Aruoba, 2008).

Çevre sorunlarının anlaşılması ve önlenmesi için eğitimin oynadığı rolünün anlaşılmasıyla dünyada ve ülkemizde yaşayan insanlar arasında çevresel konulara daha bilinçli bir yaklaşım sergilenmeye başlanmıştır. Çevreye ilişkin tüm sorunlar sosyo-ekonomik koşullar, yoksulluk, kontrol edilemeyen iktisadi gelişme, doğal kaynakların israfı gibi insanların olumsuz davranış şekillerinden kaynaklanmaktadır. O halde bireylerin çevreyle ilgili değer, tutum ve davranışlarına yönelik, eğitim faaliyetlerinin düzenlenmesi gerekmektedir. Sürdürülebilir kalkınmanın en temel olgusu da bu eğitim faaliyetlerinin düzenlenmesini ve geliştirilmesini sağlamaktır. Bireylerin, tüm insanlık için sürdürülebilir kalkınma çerçevesi içinde, çevre ve yaşam kalitesinin korunması sırasında karşılaşılan sorunlara karşı bilinçli, daha sorumlu ve hazırlıklı olmalarını sağlayacak amaç ve yöntemler kazandırmak eğitim ve öğretimin temel hedefleri arasında olmalıdır (Bülbül, 2004).

Tarımsal çevre sorunlarının önlenmesine yönelik politikanın oluşturulması ve uygulanması için kapsamlı bir bilimsel ve teknik, yasal ve kurumsal altyapının oluşturulması zorunludur. Bu politikalarda ekonomik araçlara öncelik ve ağırlık verilmelidir. Tarımdan kaynaklanan çevre sorunları ve çevreye duyarlı tarımsal üretim yöntem ve uygulamaları konularında eğitici ve uzman yetiştirilmesi, çiftçi, tüketici ve kamuoyunun eğitilmesi ve bilinçlendirilmesi bu sorunların çözümünde en etkili unsurdur (Kük ve ark.,2008).

Ülkemizde tarım ilaçlarının pratikte üreticiye tavsiye edilmesi, insan sağlığı ile çevreye olan olumsuz etkileri incelendiğinde ortaya çıkan tablo, bu konudaki başarılarımızdan çok başarısızlıklarımızı akla getirmektedir. Bir tarafta zararlı ile zarar gören kültür bitkisi, diğer tarafa zararlıları yok etmede kullanılan kimyasallar ve insanoğlu ile onun yaşadığı çevre; gerçekten hepsi hakkında doğru bilgilere sahip olunması gereken öğelerdir. Yetiştirilen yüzlerce kültür bitkisi üzerinde zarar veren yüzlerce hastalık, zararlı ve yabancı ot ve bu etmenler üzerinde yüzlerce yararlı organizma önemsiz kabul edilebilir mi? Tüm bunların çevreye, insana ve doğal dengeye zarar vermeden ekonomik olarak insanoğlu lehine bir araya getirilmeleri uzmanlık getirmektedir (Yılmaz ve ark.,1995).

Tarımsal Yayımın çiftçi bazında önemini belirtmek için Doğu Anadolu Su Havzası Rehabilitasyon Projesi çerçevesinde Adıyaman İli Kâhta ilçesinde Nemrut Dağı eteğinde

bir köyde 20'şer arı kovanı verilen iki çiftçinin 1995 yılında gözlenen durumu örnek olarak verilebilir. Çiftçilerden birisi Ankara Kazan ilçesinde bulunan Türkiye Kalkınma Vakfı (TKV) Arıcılık Eğitimi Merkezinde iki haftalık bir eğitim çalışmasına katılmış, diğeri ise buna gerek duymamıştı. Eğitime katılan çiftçi kovan sayısını birkaç yılda 300'e çıkarıp, kovan başına 30 kg. dan fazla bal alarak yılda yaklaşık 10 ton bal elde etmekteydi. Diğer çiftçi ise 20 kovanı 5'e düşürüp, kovan başına yalnızca 5 kg kadar bal alarak toplam 25 kg bal elde ediyordu. Yılda 10.000 kg ile yalnızca 25 kg bal elde eden iki çiftçi arasındaki en önemli fark, eğitim farkı idi (Yurttaş ve ark., 2011).

Ülkemizde Tarım Dairesi Müdürlüğünce "Tarım İlaçlarının Etkin ve Güvenli Kullanımı" ve "Muhtelif Hastalık ve Zararlılar ile Mücadeleleri" konusunda çiftçi eğitimleri düzenlemekte, çiftçilere dağıtılmak üzere "Çiftçi Dergisi", broşürler ve kitapçıklar basılmaktadır. Bunlara ek olarak, Daire personeli TV ve Radyo programlarına katılmakta ve TV kanallarında yayınlamak üzere kamu spotu hazırlatılmaktadır (Anonim, 2014).

2.2. İlgili Araştırmalar

2.2.1.Yurt Dışında Yapılan Araştırmalar

2.2.1.1. Çiftçilerin Çevresel Tutumlarının Belirlenmesine İlişkin Çalışmalar

Çiftçilerin çevreye karşı duyarlı olup olmaması tarımdan kaynaklanan ya da tarımı etkileyen çevre sorunlarını önlemek açısından önem arz etmektedir. Çevreye daha duyarlı toplum; bilinçli tarım yapan, çevre korumaya dikkat eden bir toplum demektir (Kızılaslan Ye Kızılaslan, 2005).

Konya İli Merkez Karatay İlçesine bağlı köyler ile Çumra İlçesi ve köylerindeki çiftçilerin tarımsal girdi kullanımında çevre duyarlılıklarının belirlenmesi ile ilgili yapılan araştırmanın sonucunda çiftçilerin %74,7'sinin orta, %18,4'nün yüksek, %7,0'sinin düşük düzeyde çevre bilincine sahip oldukları belirlenmiştir. Bunu destekleyen sorularla da sonuçta, araştırma bölgesinde çevre bilincinin yeterli olmadığı, orta düzeyde olduğu görülmektedir. Mevcut olan seviyeyi yükseltmek için okul programlarından başlamak üzere yaygın eğitim kapsamına da çevre eğitiminin alınması gerektiği sonucuna ulaşılmıştır. Bu bağlamda, insanın çevre konusunda doğru davranışlar kazanabilmesi ve

tarım sektörünün yol açtığı çevre kirliliğini önlemek açısından tarımsal alanlardaki bireylere yönelik teorik bilginin yanında uygulamalı çevre eğitiminin bu doğrultuda verilmesi son derece önem arz etmektedir Birçok problemin temelinde eğitimsizlik ve duyarsızlık yatmaktadır. Bu eğitimin toplumların her kesimine verilmesi kaçınılmaz görülmektedir. Çünkü çevrenin yok olması yalnızca bir sektörle sınırlı değildir bundaki pay her kesimindir. İnsanlara çevre bilincinin kazandırılmasıyla birlikte çevreyle ilgili birçok sorun da çözümlenmiş olacaktır (Ölmez ve ark, 2011).

"İzmir İli Kemalpaşa Yöresinde Meyve Üreticilerinin Çevre Anlayışı ve Bunun Tarımsal Uygulamalara Yansıması" üzerine yaptığı çalışmada, araştırma kapsamına alınan üreticilerin çevre ve çevre sorunları konusunda oldukça fazla bilgi sahibi olduklarını, duyarlı olduklarını tespit etmiş, ancak bunun tarımsal uygulamalara yansımadığını bildirmiştir. Yine aynı araştırmada gerek gübre ve gerekse ilaç kullanımında geleneksel yaklaşımlar, deneyimler ön plana çıkmakta, uzman önerileri, analiz sonuçları dikkate alınmamaktadır. Toprak tahlili yaptıran üreticilerin birçoğu sonuçlara göre gübre kullanmamaktadır (Işın, 2000).

"Tokat İli'nde Çiftçilerin Çevre Bilgi ve Bilinç Düzeylerini Tespit Etmek" amacıyla yürüttükleri çalışmada, çiftçilerin çevre ile ilgili kavramlara düşük düzeyde de olsa ilgili olduklarını belirlemişlerdir. Çitçilerin eğitim düzeyinin, çevre bilinci üzerinde az çok etkili olduğunu, çevre konusundaki bilgi düzeylerinin büyük oranda gördüklerinden ve deneyimlerinden kaynaklandığını, dışarıdan bilgilendirilmediklerini saptamışlardır (Kurtaslan ve ark., 2000).

Çarşamba Ovasında tarımsal mücadelede zirai ilaç (pestisit) kullanan üreticilerin çevresel duyarlılıklarının belirlenmesi amaçlanmıştır. Araştırmadaki veriler, pestisit uygulaması yapan ve rastgele seçilmiş toplam 10 köyden 70 üreticiye uygulanan anket yöntemi ile elde edilmiştir. İncelenen işletmelerde üretim deseninde %53 gibi büyük bir oran ile fındık yetiştiriciliği yer almaktadır. Fındık yetiştiriciliğinde; Fındık Yeşil Kokarcası, Fındık Kozalak Akarı, Dalkıran gibi zararlıların yanında Bakteriyel Yanıklık Hastalığı ile mücadele yapıldığı tespit edilip bunlara karşı en fazla Supracide 40 EC (Methidathion 426 g/1), Aforia (Thiamethoxam+L.cyhalothrin 141 + 106g/l), Folimat SL 50 (Omethoate 565 g/1) ticari isimli ilaçların tercih edildiği saptanmıştır. Üreticilerin eğitim seviyesinin (ilkokul) genel olarak düşük olduğu, büyük bir çoğunluğunun pestisit uygulaması ile ilgili bilgi kaynaklarının ilaç bayilerinin olduğu tespit edilmiştir. Diğer taraftan pestisit kalıntılarının doğadaki canlılara nasıl ve ne şekilde bulaşabileceği,

çevredeki sirkülasyonu hakkında yeterli bilgilerinin olmasına rağmen incelenen işletmelerin %60'ının çevre dostu ilaçlar uygulamada çevreye zarar vermesi açısından ilaçların birbirinden farklı olmadığını belirtmeleri bu bilgilerin uygulamada eksik olduğunu göstermektedir. Bununla birlikte araştırma bölgesinde üreticilerin yanlış kimyasal mücadele uygulamalarının meydana getireceği zararları bildiklerini belirtmeleri, tarım il/ilçe müdürlükleri, araştırma enstitüleri ve üniversiteler aracılığı ile tasarlanan tarımsal projelerin (İyi Tarım, IPM, Organik Tarım, ÇATAK gibi) hayata geçirilip uygulatıldığı takdirde yaşanacak olumsuzlukların önlenebileceğini göstermektedir (Akarsu ve Sayılı, 2012).

Yapılan çalışmada, Muğla ilinde turunçgil alanlarında sorun olan yabancı ot türlerinin yaygınlık ve yoğunluklarının saptanması ve bölgede karşılaşılan sorunların ortaya konarak alternatif çözümlerin geliştirilmesine katkı sağlanmasını amaçlanmıştır. Bu doğrultuda üreticiler (çiftçi) ile yapılan anketlerle Muğla ilinde üreticiler tarafından turunçgil üretiminde özellikle kozmopolit çok yıllık türlerinin sorun olarak görüldüğü saptanmıştır. Ayrıca, bu yabancı otlarla savaşta uygun ilaç seçimine dikkat edilmediği, ilacın uygun dozda ve ekipmanla, uygun zamanda ilacın uygulanmadığı belirlenmiştir. Ayrıca yabancı otların verim ve kalite üzerine tüm bu olumsuz etkilerine rağmen çiftçilerin yabancı ot idaresine istenen düzeyde önem vermedikleri yapılan anket çalışması ile ortaya çıkmıştır. Yabancı otlara karşı mücadele tedbirleri alındığında (özellikle herbisit uygulamalarında) ise üreticilerin, çevre ve insan sağlığı konularında bilinçli ve duyarlı olmadıkları anlaşılmaktadır (Akdeniz, 2011).

2.2.1.2. Çiftçilerin Pestisitleri Kullanımına İlişkin Çalışmalar

Üreticiler Ziraat Fakültelerini ve Zirai Mücadele Araştırma Enstitülerinin kendilerine çözüm getirecek bir kuruluş olarak görmemektedir. Zirai Mücadele konusunda uzmanlaşmış araştırma kuruluşlarının ve Ziraat Fakültelerinin kendilerinin varlığını ve etkinliğini kanıtlayıcı çalışmalar yaparak çiftçilere hızlı hizmet götürülebilecek çalışmaları yapması gerektiği belirlenmiştir. Üretici kendisine en yakın kuruluşları tanımaktadır (Boz ve ark, 1998; Üremiş ve ark., 1996; Zeren ve ark., 1996).

Tokat ilinde üreticilerin mevcut tarımsal mücadele uygulamalarının, bu konudaki bilgi düzeylerinin, bilgi kaynaklarının ve çevre dostu gelişmiş mücadele sistemlerini uygulamaya ne ölçüde hazır olduklarının ortaya konması, buna dayalı olarak yörede

Entegre Tarım Mücadelesinin benimsenmesi ve yaygınlaştırılması içi yürütülecek yayım çalışmalarına yönelik öneriler geliştirilmesidir. Bu amaçlara ulaşmak üzere, Tokat İlinde ilaçlamanın en yoğun şekilde yapıldığı beş ilçe araştırma bölgesi olarak belirlenmiş, bu ilçelerdeki 25 köyde faaliyet gösteren üreticiler araştırmanın ana veri kaynağı olarak seçilmiştir. Buna ilave olarak, yörede üreticilerin mücadele konusunda en önemli bilgi kaynaklan olması nedeniyle, Tarım İl Müdürlüğü elemanları (Bitki Koruma Şubesi, Köy Grup Teknisyenleri, Çiftçi Eğitim ve Yayım Şubesi) ve taran ilaç bayileri ile de görüşmeler yapılmıştır. Bu şekilde, 154 üretici, 78 Tarım İl Müdürlüğü elemanı ve 31 ilaç bayii ile, anket çalışmaları gerçekleştirilerek, araştırmanın temelini oluşturan veriler elde edilmiştir. Araştırmada incelenen tarım işletmeleri, arazi büyüklüğü ve ağırlıklı olarak üretilen ürün kriterlerine göre gruplara ayrılmış, veriler bu kriterlere göre de değerlendirmeye alınmıştır. Üreticilere ilişkin bulgulara göre, araştırma yöresinde faaliyet gösteren üreticiler tarımsal mücadele uygulamalarını büyük ölçüde kimyasal savaşıma dayalı olarak yürütmekte, bunu da genelde bilinçsiz bir şekilde yapmaktadırlar. Üreticilerin, özellikle çevre ve insan sağlığı konularında bilinçli ve duyarlı olmadıkları ifade edilebilir. Üreticilerinin önemli bir bölümünün kimyasal mücadele ile ilgili önerilere uymadığı, yüksek dozda ilaç kullanımının yaygın olduğu görülmektedir. Gerek üreticiler, gerekse Tarım İl Müdürlüğü elemanları ve ilaç bayileriyle yapılan görüşmelerden elde edilen bilgilere göre, yöredeki üreticiler çevre dostu gelişmiş tarımsal mücadele sistemlerini uygulamaya hazır değildir. Araştırmada elde edilen sonuçlara göre, Tarım İl Müdürlüğü elemanları ve ilaç bayileri, tarımsal mücadele konusunda üreticilerin en çok başvurduğu bilgi kaynaklandır. Bu nedenle, üreticileri yönlendirecek ve önderlik edecek konumda olan bu elemanların ve bayilerin, konuyla ilgili belirleyici bir önem taşıdığı ifade edilebilir. Bulgulara göre, üreticilerin tarımsal mücadele uygulamalarıyla birebir ilgili olan ve onlara bu konuda bilgi götürme görevini de yürüten, Bitki Koruma Şubesi elemanları arasında, Ziraat Fakültesi Bitki Koruma Bölümü mezunu olanların oranı oldukça düşüktür (% 5.00). Bitki Koruma Şubesinde bulunan elemanların uzmanlık alanlarıyla ilgili kurslara çok yoğun olarak katılmadıkları, bu şubede konularıyla ilgili hiçbir kursa katılmayan elemanlar bulunduğu belirlenmiştir. Tarımsal mücadele konusunda, yurt dışında herhangi bir aktiviteye katılan ya da yayın takip eden eleman bulunmamaktadır. Tarımsal mücadele konusunda Tarım İl Müdürlüğü elemanları kadar etkili olduğu anlaşılan ilaç bayilerinin yarısından daha az bir bölümü(% 45.16) Ziraat Mühendisi, çok küçük bir kısmı(% 3.13) Bitki Koruma Bölümü mezunudur (Oruç ve Taluğ, 2001).

Çalışmada, genel bir zirai mücadele kavramı ve özellikle kimyasal savaş, kimyasal savaşın önemi ve yöntemleri, zirai mücadele mevzuatı ve organizasyonu gibi konularda bilgiler verilerek kimyasal savaş hakkında genel bir çerçeve çizilmek istenmiştir. Trakya Bölgesinin Tekirdağ, Edime, Kırklareli illerine ait köylere gidilerek 132 çiftçiyle anket yapılmıştır. Yapılan bu anketlerin temel amacı Trakya Bölgesindeki çiftçilerin pestisit kullanımı yönünden genel bilgi, duyarlılık ve tercihlerini ortaya koymaktır. Anket sonuçlarına göre araştırma konusu içine giren bitkiler arasında en fazla pestisit kullanımı buğdayda çıkmıştır. Bunu ayçiçeği ve daha sonra da soğandaki pestisit kullanımları izlemektedir. Çiftçinin pestisit seçimini yönlendiren en önemli etkenler kendi deneyimleri ve arkadaş tavsiyesi olarak bulunmuştur. Pestisit alımında Ziraat Odaları en fazla tercih edilen yerlerdir. Çiftçiler tarafından Pestisitleri en etkili bulunan firma Bayer çıkmıştır. Bunu Hektaş, Agrosan ve Ciba firmaları izlemektedir. İmal ettiği pestisitlerin fiyatları açısından en uygun bulunan ise firma Hektaş'tır. Çiftçilerin, çevreye zararı nedeniyle piyasadan kaldırılan veya yasaklı pestisitleri tanıma oranı oldukça düşük olarak ortaya çıkmıştır. Çiftçilerin firmaların uyguladıkları seminer ve uygulamalardan memnun olmadıkları, bu tür faaliyetleri yetersiz buldukları görülmektedir. Anketin yapılması esnasında çiftçiler üzerinde yapılan gözlemlere ve alınan cevaplara göre çiftçinin özellikle pestisitlerin çevreye karşı olan zararları konusundaki bilinçliliklerinin yetersiz olduğu ortaya çıkmıştır. Besin maddelerindeki kayıpları önlemesi açısından çok önemli olan pestisitlerin kullanımı konusunda çiftçilerimizin daha fazla bilgiye ihtiyaçları vardır. Bunun için ise; gerek firmaların gerekse teknik teşkilatların gerekli eğitimi vermeye çalışarak pestisit kullanım-zarar dengesinin optimumda tutulmasına yardımcı olması gerekir. Bunun yararı hem çiftçiye, hem çevreye dolayısıyla da bizlere olacaktır (Şentürk ve Aksoy, 1997).

Çalışmada, tarımın yoğun olarak yapıldığı, Kahramanmaraş İlinin Türkoğlu Merkez İlçe ve ilçeye bağlı Beyoğlu Kasabası, Şekeroba Kasabası ve Kadıoğlu çiftliği Köyünde yaşayan çiftçilerin zirai ilaçların kullanımı ile ilgili tutum ve davranışlarını incelenmiştir. Araştırmada çiftçilerin tarımsal ilaçları bilinçli kullanıp kullanmadıkları ve ilaç kullanımında yararlandıkları bilgi kaynakları, bilinçli ilaç kullanımı üzerine etki eden sosyoekonomik özellikler ve iletişim davranışları belirlenmiştir. Araştırmada kullanılan veriler, yukarıda belirtilmiş olan yerleşim merkezlerinden aktif olarak üretim faaliyetinde bulunan çiftçilerden arazi büyüklüğü ölçütü esas alınarak yapılan tabakalı örnekleme ile belirlenen 120 çiftçi ile yüz yüze anket çalışması yapılarak elde edilmiştir. Ayrıca Gıda

Tarım ve Hayvancılık Bakanlığı İlçe Müdürlüğünden elde edilen veriler de çalışmada kullanılmıştır. Araştırma bulgularına göre, yörede bulunan çiftçilerin büyük çoğunluğunun zirai ilaç kullanımının çevreye zarar verdiğini bildiği ancak birey olarak üstlerine düşen görevleri gerektiği gibi yerine getirmediği belirlenmiştir. Araştırmadan elde edilen verilere göre çiftçilerin %30,8'i ortaokul mezunu ve %56,7'si yaş itibariyle yaşlı grup içerisinde yer almaktadır. Bu durumun ilaç kullanımında yeniliklerin benimsenmesinde olumsuz etkileri bulunmaktadır. Çiftçilerin %49,2'si (51-100 da) araziye sahipken bu arazilerde en çok tahıl grubu bitkiler yetiştirilmektedir. Çiftçilerin danışmanlık hizmeti alma oranı %75,5 iken danışmalarıyla görüşme sıklığı genel olarak 15 günde bir olarak belirlenmiştir. Danışmanlarının yaptığı eğitimlere katılım oranı %51, 7 olan çiftçilerin danışmanın tavsiyesine göre ilaç kullanması %40 oranında kalmıştır. Buna karşılık kendi deneyimlerine göre ilaç kullanan çiftçiler %33,3 olarak belirlenmiştir. Çiftçilerin %57,5'i ilaç fiyatlarını yüksek bulduklarını ve %67,5'i ilaç etkinliğinin zayıf olduğunu belirtmiştir. Çiftçilerin %60'ı her gün diğer çiftçiler ile iletişime geçip bilgi alış-verişinde bulunmakta, %52,5'i ayda bir televizyondan tarımda zirai ilaç kullanımı ile ilgili program izlemesine karşın internet kullanım potansiyeli oldukça düşük belirlenmiştir. Çalışma sonucunda elde edilen bulguların ülke tarımına katkıda bulunacak yeni politikaların geliştirilmesinde, zirai ilaçlarla doğrudan ilgili kurum ve bireylerin bundan sonraki uygulamalarında yararlı olacaktır. Araştırma bulgularının ayrıca zirai ilaçlar konusunda yapılacak eğitim, program ve projelerin hazırlanmasında yararlı olacağı düşünülmektedir (Boz ve Akbay, 2013).

Çalışmada, Çarşamba Ovasında tarımsal mücadelede zirai ilaç (pestisit) kullanan üreticilerin çevresel duyarlılıklarının belirlenmesini amaçlamıştırlar. Araştırmadaki veriler, pestisit uygulaması yapan ve rastgele seçilmiş toplam 10 köyden 70 üreticiye uygulanan anket yöntemi ile elde edilmiştir. İncelenen işletmelerde üretim deseninde %53 gibi büyük bir oran ile fındık yetiştiriciliği yer almaktadır. Fındık yetiştiriciliğinde; Fındık Yeşil Kokarcası, Fındık Kozalak Akarı, Dalkıran gibi zararlıların yanında Bakteriyel Yanıklık Hastalığı ile mücadele yapıldığı tespit edilip bunlara karşı en fazla Supracide 40 EC (Methidathion 426 g/1), Aforia (Thiamethoxam+L.cyhalothrin 141 + 106g/l), Folimat SL 50 (Omethoate 565 g/1) ticari isimli ilaçların tercih edildiği saptanmıştır. Üreticilerin eğitim seviyesinin (ilkokul) genel olarak düşük olduğu, büyük bir çoğunluğunun pestisit uygulaması ile ilgili bilgi kaynaklarının ilaç bayilerinin olduğu tespit edilmiştir. Diğer taraftan pestisit kalıntılarının doğadaki canlılara nasıl ve ne şekilde bulaşabileceği, çevredeki sirkülasyonu hakkında yeterli bilgilerinin olmasına rağmen incelenen

işletmelerin %60'ının çevre dostu ilaçlar uygulamada çevreye zarar vermesi açısından ilaçların birbirinden farklı olmadığını belirtmeleri bu bilgilerin uygulamada eksik olduğunu göstermektedir. Bununla birlikte araştırma bölgesinde üreticilerin yanlış kimyasal mücadele uygulamalarının meydana getireceği zararları bildiklerini belirtmeleri, tarım il/ilçe müdürlükleri, araştırma enstitüleri ve üniversiteler aracılığı ile tasarlanan tarımsal projelerin (İyi Tarım, 1PM, Organik Tarım, Çevre Amaçlı Tarımsal Arazilerin Korunması-ÇATAK gibi) hayata geçirilip uygulatıldığı takdirde yaşanacak olumsuzlukların önlenebileceğini göstermektedir (Akarsu ve Sayılı, 2012).

2.2.1.3. Çiftçi Eğitim ve Yayımına İlişkin Çalışmalar

Üreticilerin büyük bir bölümünün tarım ilaçlarının çevreye etkisi konusunda duyarlı ve bilinçli gibi görünmekle birlikte bu yönde eğitim gerektiği önemli bir gerçek olup bu durum çeşitli anket çalışmalarında önemle vurgulanmaktadır (Yılmaz ve ark., 1995; Yurdakul ve ark., 1994; Yücel ve ark., 1995).

Tarımsal yayım ve çevre konulu çalışmalarında, Türkiye'de tarımsal üretimden kaynaklanan çevre sorunları ile ilgili olarak, kamu yayımının önemi üzerinde durmaktadırlar. Çalışmada, özel şirketlerin karlı görmediği, doğal kaynakların korunmasına yönelik araştırma ve yayım çalışmaları konusunda, kamu sektörü tarafından yürütülen yayımın etkin rol alması gerektiği belirtilmektedir. Türkiye'de tarımsal üretim-çevre ve tarımsal yayım-çevre ilişkilerine değinilmektedir. Türkiye'de, yayım kuruluşlarının çevre konusunda belirli bir politikasının olmadığından, çalışmaların kişisel çabalardan öteye gitmediğinden söz edilmektedir. Çevreye uyumlu bir tarım sisteminin geliştirilmesi için, yayım kuruluşlarının kısa ve uzun vadeli yeni önlemler alması, yeni yaklaşımlara yönelmesi önerilmektedir (Kumuk ve Akgüngör, 1994).

Bursa ilinde, Tarım İl Müdürlüğü tarafından 2000 ve 2001 yıllarında, bitkisel ve hayvansal üretimi geliştirmeye, tarımsal üretimdeki yeni teknikleri çiftçilere benimsetmeye ve verimliliği arttırmaya yönelik olarak düzenlenen kısa süreli (3-5 gün) kursların etkinliği, kurslara katılan çiftçilerden sistematik örnekleme yoluyla seçilmiş 140'ına uygulanan anketlerle değerlendirilmiştir. Böylece çiftçilerin düzenlenen kurslara ilişkin beklentilerinin, tutum ve yaklaşımlarının, ihtiyaçlarının ve çiftçi gözüyle kursların aksayan yönlerinin tarafsız bir değerlendirme ile dile getirilmesi amaçlanmıştır. Araştırma sonucunda çiftçiler; kurs sürelerinin kısa, kurs süresince yapılan pratik uygulamaların

yetersiz, kurslarda kullanılan görsel-işitsel malzeme sayısının az olduğunu ve tarımla ilgili güncel konularda daha çok kurs açılması gerekliliğini belirtmişlerdir. Bütün bunlara ilave olarak çiftçiler katıldıkları kurslardan sonra yenilikleri benimseme düzeylerinin, üretimlerindeki verim, masraf, gelir, kalite durumlarının olumlu yönde değiştiğini, kurs veren yayım elemanlarının bilgi düzeyleri ve konu anlatım tekniklerinin yeterli düzeyde olduğunu vurgulamışlardır (Erol, 2005).

Kuzeydoğu Anadolu tarım bölgesinin organik sebze tarımı bakımından öneminin belirlenmesi çalışmasında, organik sebzeciliğin geliştirilmesi için kontrol ve sertifikasyon kuruluşların bu bölgeye yönelmesi, yöre çiftçisine bu konuda eğitimler verilmesi, çiftçi birliğinin oluşturulması ve pazar olanaklarının belirlenmesi konusunda çalışılması vurgulanmıştır (Ekinci ve ark., 2006).

Yaptıkları diğer bir çalışmalarında Aşağı Seyhan Ovası'nda tarımsal savaş ilaçlarının pazarlama yapısını ve tarım işletmelerinin karşılaştıkları sorunları ortaya koymayı ve tarım işletmelerinin tarımsal savaş konusunda bilgi edinme kaynaklarını incelemeyi amaçlamışlardır. Araştırmalarının sonucunda; tarımsal savaş ilaçlarının temin edildiği kuruluşlar ve ödeme şartları ile tarımsal savaş ilaçları konusunda bilgi edinme kaynakları bakımından işletmeler arasında görülen büyük farklılıkların, işletme genişlikleri, üretim desenleri ve işletmecilerin eğitim durumundan kaynaklandığını belirtmişlerdir (Akbay ve Yurdakul, 1993).

Çiftçilerin gübre kullanımı ve tarımsal ilaç kullanımının olumsuz etkileri konusunda bilinçlendirilmesi, güvenli veya minimum düzeyde tarımsal ilaç kullanılması, sulama bilincinin artırılması gibi konuların çevresel tutumu olumlu yönde etkileyeceği söylenebilir. Çiftçilerin ilaçlama yaparken maske kullanma alışkanlığının kazandırılması, kullanılan tarımsal ilaçların çiftçi sağlığına verdiği zararlar konusunda bilinçlendirme, tarımsal ilaç kullanılan ürünlerin, bu ürünleri tüketenlerin de sağlığına zarar verebileceğini çiftçilere benimsetme ve ilaç kullanımında bir kısıtlamayı kabul ettirmenin yine çevre tutumunu artırma yönünde bir etki yapması beklenmektedir. Yörede bahsedilen konularda eğitim çalışmalarını kapsayan tarımsal yayım faaliyetlerinin olumlu sonuçlar vereceği düşünülmektedir (Günden ve ark.,2008).

"OECD ülkelerinin çoğu teknolojiyi benimsemelerine ve tarımsal uygulamalarını geliştirmelerine yardım için uzun süreli programlar gerçekleştirmektedirler. Bu programlar geleneksel olarak tarımdaki verimliliği geliştirmeye odaklanmıştır. Ancak, son yirmi yılda çevresel sonuçları geliştirmek amacıyla tarım uygulamalarında gönüllü değişiklikleri

özendirmek için çiftçilerin kaynak ve çevresel konuları kavramalarının artırılmasına çok daha büyük önem verilmektedir" (OECD, 2003).

Avrupa Komisyonu, 1997 yılında özel bir rapor hazırlayarak çiftçilerin görevlerine yeni bir boyut getirmeye çalışmıştır. Bu, çiftçilere doğayı ve çevreyi korumada öncü bir rol yüklenmesi ve tarım ürünlerinde miktardan çok kaliteye önem verilmesidir. Bu yeni düzenleme ile OTP'nin, Ortak Tarımsal ve Kırsal Politika'ya (CARPE) dönüşmesi öngörülmüş ve OTP'nin daha basit tanımlanması ve yalın uygulamalara gidilmesi amaçlanmıştır (TKB, 2000).

Tarım Dairesi ile çiftçiler arasındaki iletişimin etkililiği ve verimliliğinin artırılması amacıyla Güney Kıbrıs'ta tabakalı rastgele örnekleme yöntemiyle seçilen 225 çiftçi üzerinde yapılan bir çalışmada; katılımcıların % 83 'ü erkek ve % 17' si kadındır; % 79'u 47 yaş ve üzerideyken sadece % 21 'i genç çiftçilerden oluşmaktadır; % 48.8'i ilkokul mezunu,% 19'u lise mezunu ve% 9'u üniversite mezunudur. Katılımcıların% 52.4'ü tam zamanlı uzman çiftçi olup gelirleri tarıma bağlıdır. Katılımcıların% 42.7'si yarı zamanlı çiftçiler olup diğer gelir kaynaklarına sahiptirler. Çitçilerin % 2.4 'ü çiftlik yönetimi ile ilgili bilgileri kendi inisiyatif ve araştırmalarına dayanarak elde ettiklerini ifade etmişlerdir. Katılımcılara, kendileri ve Tarım Dairesi arasındaki etkili ve verimli iletişime ilişkin algıladıkları engellere yönelik görüşlerini ifade etmeleri istendiğinde; katılımcıların % 26.6'sı görüş bildirmemiş,% 23.4'ü mevcut durumdan memnun olduğunu,% 33.9'u Daire personelinin düşük bilgi düzeyine sahip olmasını ve kötü tutumlarını engel olarak algıladığını ifade etmiştir. Ayrıca çiftçiler Daire personeline yönelik güven eksikliğini belirtmişlerdir. Çiftçilerin çoğu Daire personelinin geçmişte olduğu kadar ziyaret gerçekleştirmediği ifade etmişlerdir (Charalambous-Snow, 2010).

Endonezya'da Entegre Mücadele eğitimi görmüş 2000'den fazla çiftçi üzerinde yapılan bir anket çalışmasında, bu çiftçilerin entegre mücadele eğitimi görmemiş olan çiftçilere oranla ilaç tüketimi% 63 oranında azalttıkları tespit edilmiştir (Kenmore, 1991).

Bangladeş'te Entegre Mücadele eğitimi gören 2950 çeltik çiftçisi ile yapılan bir anket çalışmasında, bunların ilaçlama masrafını daha önceki duruma göre % 89 oranında azalttıkları; uygulama sayısını da ortalama 2'den 0.5'e düşürdükleri ve böylece uygulama sayısında% 79'luk bir azalma sağlandığı tespit edilmiştir (Ramaswamy, 1993).

Çin'de Entegre Mücadele eğitimi görmemiş çiftçiler çeltik tarlalarında ortalama 3.5 ilaçlama yaparken, eğitim görmüş çiftçiler ise ortalama 2.5 ilaçlama yapmaktadır. Entegre

Mücadele eğitimi görmüş çiftçiler hektara 2.3 kg, eğitim görmemiş çiftçiler ise hektara 3.5 kg pestisit kullanmışlardır (Ramaswamy, 1993).

Yaygın Çiftçi Eğitim Projesi (YAY-ÇEP) kapsamında yapılan çalışmalar değerlendirilmiştir. Bu bağlamda, köylü ve çiftçi kitlesinin okuma yazma alışkanlıklarının, basılı yayınların az ve çiftçilere ulaşma imkanının az oluşu göz önüne alınırsa bilişim araçları arasında radyo ve televizyonun değeri daha iyi anlaşılmaktadır. Televizyon yoluyla tarımsal yayımın etkili olabilmesi için, basılı materyaller ile desteklenmesi gereklidir, Çünkü televizyon yayınlarının tekrarlanma olanağı olmadığı zamanlarda bireyler üzerinde kalıcılığı azdır ve izlendikten bir süre sonra unutulmaktadır. Bunun yanında televizyonda yansımanın gecikmeli olarak ortaya çıkması bireylerin kafasına takılabilecek soruları anında cevaplandırılmasını mümkün kılmamaktadır. Televizyonun eğitim alanındaki bu sınırlılığını gidermek için basılı materyallerin televizyon programlarıyla birlikte kullanılması gerekmektedir (Erdinç ve Tülü,2013).

"AB'de geniş kapsamlı teknik yardım programları yapılmaktadır. Örneğin, çevre bilicini özendirme programları İsveç'te 1986'dan bu yana uygulanmaktadır. Bu programlar, bireysel hizmetler, tarla ve tarım kursları ve demonstrasyon alanlarını içerir. AB ile birlikte finanse edilen eğitim ve demonstrasyon projeleri Tarımsal Çevre Tüzüğü (No:2078/92) ve Kırsal Kalkınma Tüzüğü (No:1257/99)drnpsamındaki önlemlerin bir parçası olarak üye devletlerce de sunulmaktadır. Hollanda'da hükümet, çiftçilerin Mineral Hesap Sistemi'ne (MINAS) uyumuna yardımcı olmak için kapsamlı bir demonstrasyon ve enformasyon programı kurmuştur" (OECD, 2003).

Yozgat ilinde 1991-1998 yılları arasında tamamlanması planlanan, bütçesi yaklaşık 40 530 000 ABD doları olan ve IFAD (Uluslararası Tarımsal Kalkınma Fonu) tarafından desteklenen Yozgat Kırsal Kalkınma Projesi'nde (YKKP) çalışan teknik elemanlarla projenin hedef kitlesi olan çiftçilerin proje ile ilgili eğitim çalışmalarının bir değerlendirilmesi yapılmış ve bu ve benzeri çalışmaların daha etkin yapılabilmesi için bir eğitim programı modeli ortaya konulmuştur. Çalışmada teknik elemanlar; yöneticiler, konu uzmanları ve teknisyenler, çiftçiler ise köy önderleri, önder çiftçiler ve diğer çiftçiler olmak üzere üçer gruba ayrılarak incelenmiştir. Araştırmanın verileri 1997 yılı Temmuz-Eylül aylan arasında anket yoluyla derlenmiştir. Anketler, teknik elemanlar grubunda tamsayım yöntemiyle, çiftçiler grubunda ise köy önderleri ve önder çiftçilerle yine tam sayım yoluyla, diğer çiftçilerle ise tabakalı tesadüfi örneklemeyle seçilen çiftçilere uygulanmıştır. Araştırmada, 144'ü teknik elemanlar ve 153'ü de çiftçilerle olmak üzere

toplanı 297 adet anket yapılmıştır. Sonuç olarak YKKP'de ve bundan sonra uygulanacak olan kırsal kalkınma projelerinde uluslararası kuruluşların teknik elemanları, bakanlık merkez örgütü yetkililerinin ye üniversitelerdeki uzmanların yöneticileri, yöneticilerin konu uzmanlarını, konu uzmanlarının teknisyenleri ve teknisyenlerin ise tüm çiftçileri eğiteceği bir "kademeli eğitim modeli" önerilmiştir (Atsan ve Yurttaş, 1998).

Türkiye'de 1990 yılında uygulanmaya başlayan ve uygulanması 1995 yılından beri sürmekte olan, Yaygın Çiftçi Eğitimi Projesi'nin, Kitle iletişim kuramları içinde yer alan, kullanımlar ve doyumlar yaklaşımı açısından bir değerlendirmesini kapsamaktadır. Amacı, izleyiciyi edilgin bir kitle olarak ele alan bu tip çalışmaları; izleyiciyi gereksinmeleri, beklentileri olan, kitle iletişim aracını ve içeriği seçen ve amaçladığı doyuma ulaşan, etkin bireyler olarak konumlandıran bir yaklaşım aracılığı ile incelemektir. Böylece, bir yandan kullanımlar ve doyumlar yaklaşımını, bir araştırma modeli olarak, bu koşullarda sınamak, bir yandan da bu bakış açısından, Proje'yi irdeleyerek, eleştirmek ve elde edilen sonuçlara göre önerilerde bulunmak olanağı doğacaktır. Bu amaçla, Proje'nin sığırcılık bölümünü içeren, üç aşamalı, boylamsal bir alan araştırması planlanmıştır. Bir yıl süren araştırmadan elde edilen veriler, kullanımlar ve doyumlar yaklaşımının yukarıda belirtilen kitle iletişim kampanyalarını değerlendirmekte uygun bir araç olduğunu göstermiştir. Ayrıca, Proje'nin sınırlı da olsa başarılı olduğu, başarının artırılabilmesi için, izleyicinin etkin bir konuma yerleştirilmesi, buna ilişkin, gerekli araştırmaların yapılarak izleyicilerin gereksinme ve beklentilerinin saptanması ve projelerin oluşturulması sırasında bu öğelerin göz önünde bulundurulması önerilmiştir (Özakgün, 1995).

Entegre Zararlı Yönetimi programı kapsamında, çeltik üreticilerinin pestisit kullanımını azaltmak amacıyla, Çiftçi Tarla Okulu (Farmer Field School) yayım metodu FAO desteği ile ilk 1989 yılında Endonezya'da başlatılmıştır. "Çiftçi Tarla Okulu", çiftçilerin tarla gözlem ve deneyimleriyle öğrendikleri bir konsept olan yetişkin eğitim şeklidir. Çiftçi Tarla Okulu, zararlı yönetimi ve çiftçi eğitimini birleştiren bir programdır. Günümüzde, Çiftçi Tarla Okulu programı dünya genelinde 30 ülkede uygulanmaktadır (van den Berg, 2004). Çiftçi Tarla Okulu çiftçilerin Zaralıları tanımaya yönelik bilgi düzeyini ve ekosistem anlayışını artırmaktadır (Godtland ve ark.,2004; van den Berg, 2004; Tripp ve ark., 2005)

Tarihin ilk dönemlerinden beri insanlar, doğrudan ve dolaylı zararları nedeniyle tarımsal zararlılarla mücadele etmişlerdir. Bunların zararlarını ortadan kaldırmak ve/veya azaltmak için değişik yöntemler uygulamışlardır. Günümüzde artan dünya nüfusu ile

birlikte ortaya çıkan gıda ihtiyacını karşılamak ve bu bağlamda birim alanından daha fazla verim almak amacı ile diğer faktörlerin yanı sıra tarım ilaçlarına yönelmek kaçınılmaz olmuştur. Bu bağlamda tarım sektörünün vazgeçilmezlerinden olan tarımsal ilaç sektörü her geçen gün büyümeye ve gelişmeye devam etmektedir. Bu gelişen sektör ile birlikte dünyada ve ülkemizde büyük çapta yatırımlarda bulunan tarımsal ilaç firmaları farklı stratejiler geliştirmektedirler. İşte bu noktada tarım işletmeleri ile olan ilişkilerde tarımsal yayımın rolü, gerek tarımsal ilaçların bilinçli kullanımı, gerek pazarlanması vb. açısından önemli bir konuma sahiptir. Edirne İlinde çeltik üretimi yapan tarım işletmelerinde tarımsal ilaç kullanımında yayım yaklaşımlarının analizi yapılmıştır. Bu çalışmada Edirne İli örneği ile çeltik üretimi yapan tarım işletmelerinde tarımsal ilaç kullanımında yayım yaklaşımları; üretici özellikleri, yayım metotları (bireysel, grup ve kitle yayım: çiftçi toplantıları, çiftçi kursları, tarla günleri, demonstrasyonlar vb.), çeltik üretimi ve tarımsal ilaçlamada karşılaşılan sorunlar, çeltik üretiminde yabancı ot mücadelesi ve çeltik hastalıkları analiz edilmiştir (Gürel, 2013).

Entegre tarım sistemleri (Integrated Farming Systems- IFS), tarım araştırma ve politika programları, tarım ve gıda üretim sistemlerine bütünsel olarak yaklaşmaktadır. Entegre sistemler, doğal, ekonomik ve sosyal kaynakların mümkün olan en etkin kullanımının söz konusu olduğu sistemlere sahiptir. Sürekli verimli, karlı, çevreyi koruyan ve çiftçi ile ailesinin sağlığını gözeten, bütünleşmiş ve kaynak etkinlikli bitki ve hayvan sistemleri bu yaklaşımın amaçları arasında bulunmaktadır (Pezikoğlu, 2005).

"Köy Merkezli Tarımsal Üretime Destek Projesi"nin (KÖY-MER) tarımsal yayım açısından değerlendirilmesi amacıyla Şanlıurfa' da bir araştırma yapılmıştır. Danışmanların etkili bir tarımsal yayım çalışması gerçekleştirebilmesi için yeni bir model ortaya konulmuştur, Projeyi "Dizgelerarası Tarımsal Yayım Modeli" temelinde hem danışmanlar, hem de üreticiler açısından çözümleyerek, soruna yönelik öneriler geliştirilmiştir (Kara ve ark.,2009).

Bu kapsamda Avrupa Birliğine üye ülkelerin çoğunda tarımsal yayım hizmetlerinin finansmanı üretici ve yayım hizmetini yürüten kurumlar arasında paylaştırılmış, kamunun yükü hafifletilmiş, devlet verdiği teşvik ve benzeri yaptırım uygulamaları ile yayım kuruluşlarının da görüşleri doğrultusunda tarım politikalarına yön verme rolü üstlenmiştir. Örneğin Danimarka'da ve Fransa'da üreticilerin yayım hizmetlerine desteği %80, Finlandiya'da ise %50'dir. İngiltere'de ADAS (Tarımsal Yayım Servisi) isimli yayım

kuruluşu devletten herhangi bir finansman desteği almadan yayım çalışmalarını yürütmektedir (Çukur, 2007).

Tarım uygulamalı bahçe temelli eğitim modelinin, ilköğretim 7. sınıf öğrencilerinde, sürdürülebilir bir çevre anlayışına yönelik farkındalık, tutum, davranış ve fen başarılarına olan etkisini inceleyen çalışmada kullanılan araştırma yöntemi nitel ve nicel veri toplama yöntemlerinin bir arada kullanıldığı karma yöntemdir. Araştırmanın çalışma grubunu 2009-2010 öğretim yılında Tokat il merkezinde bulunan bir ilköğretim okulunun 7. sınıfında öğrenim gören 18 öğrenci oluşturmaktadır. Uygulama süreci 12 hafta süren bu araştırmada, Gazi Osman Paşa Üniversitesi zirai uygulama alanında, öğrencilerin aktif katılımını içeren sürdürülebilir tarım uygulamaları gerçekleştirilmiştir. Uygulama sürecine dair öğrenciler ve velileri ile görüşmeler yapılmıştır. Araştırmada veri toplama aracı olarak kullanılan Sürdürülebilir Çevre Başarı Testi?, Çevre Bilinci Ölçeği? araştırmacı tarafından geliştirilmiştir. Araştırmada elde edilen verilerin analizi için SPSS (Statictical Package for Social Sciences Program, Version 18.0) paket programı kullanılmıştır. İstatistiksel veri analizinde, korelasyon yöntemi ve ilişkili örneklem için t testi uygulanmıştır. Araştırma sonuçlarına göre, sürdürülebilir tarım uygulamalı bahçe temelli eğitim modelinin, öğrenci başarısı üzerinde etkili olduğu görülmüştür. Ayrıca sürdürülebilir çevre anlayışına yönelik tutum, farkındalık ve davranış olgularının gelişimini olumlu yönde etkilediği ortaya çıkmıştır (Demir, 2012)

2.2.2. Yurt İçinde Yapılan Araştırmalar

Ülkemizde çiftçilerin çevresel tutumlarının belirlenmesi, çiftçilerin pestisitleri kullanımı ve çiftçi eğitim ve yayımı ile ilgili çalışmalara pek rastlanılmamaktadır.

Kuzey Kıbrıs'ta gerçekleştirilen bu araştırma yeraltı sularında pestisit kalıntılarının mevcut olduğunu göstermiştir. Sıvı - kütle ekstrasyonu ile sıvı kromatografı ve ardından kütle spektrometresi yeraltı sularında pestisit kalıntılarını izlemek için geliştirilmiştir. Herbisitler, mantar, böcek ve bazı akarisitler de dahil olmak üzere yetmiş bileşik, yeraltı sularının kalitesini değerlendirmek için incelenmiştir. Analiz için kullanılacak su örnekleri enginar, maydanoz, biber, patlıcan, kabak marul, domates, salatalık, patates, pırasa, limon, karpuz, roka, taze fasulye, pazı, böğrülce, kavun, ıspanak, bamya, molehiya, bamya, kayısı, üzüm bağları ve narenciye yetiştirilen 40 ayrı bölgede bulunan ve derinlikleri 10,5 ile 105 metre arasında değişen kuyulardan toplanmıştır. Bu çalışmanın içerisinde yer alan oniki

bileşik (beş insektisit (buprofezin, chlorpirifos, diazinon, metidation, imidacloprid), altı fungisit (cyprodinil, difenoconazole, imazalil, iprodione, penconazole, propiconazole) ve bir herbisit (linuron)) bir ya da daha fazla numunede tespit edildi. Insektisit chlorpirifos ve methidathion su örneklerinde en sık tespit edilen bileşiklerdir. En yüksek konsatrasyonda rastlanan maddeler ise methidathion, chlorpyrifos, difenoconazole ve imazalildir. Bu maddelerin dışında buprofezin, diazinon, penconazole, propiconazole, iprodione, imidacloprid ve linuron tespit edilen diğer pestisitlerdir. Sonuçlar, incelenen örneklerde bazı pestisitlerin varlığını ortaya koymaktadır. Elde edilen bu sonuçlar Avrupa Birliğinde içme suları için belirtilen sınır değerlerine göre limit altında olduğu tespit edilmiştir (Öymen, 2014).

Karpaz Yarımadası içerisinde tarım arazisi fazla olmasına rağmen değerlendirilmeyen ve boş bırakılan tarım alanları mevcuttur. Bu durum üzerinde kuşkusuz su sıkıntısının etkisi büyüktür. Su projesiyle birlikte su dağıtımı planlamalı bir şekilde yapılırsa bu sorun giderilecektir. Ancak çiftçiler eğitilmeli ve modem tarım yöntemlerini kullanmaya teşvik edilmelidirler. Kaliteli tohum ve fidan kullanımı sağlanmalıdır. Alan içerisinde çok sayıda zeytin ve harnup {keçiboynuzu) ağacı olmasına rağmen üretim ve verimin düşük olduğu görülmüştür. Bazı teşvikler yapılmaya başlandıysa da bunlar devam ettirilip artırılmalıdır (Karabacak ve Özçağlar, 2013).

Türk ve Kuzey Kıbrıs Türk Cumhuriyetleri 6., 7., 8. Sınıf öğrencilerinin benlik saygı düzeyleri ve sürdürülebilir çevreye yönelik tutumlarının bazı değişkenler açısından incelenmesi ve karşılaştırılması amaçlanan bu çalışmada, baba mesleğine göre öğrencilerin sürdürülebilir çevreye yönelik tutum düzeyleri ortalamalarına ilişkin betimsel analiz sonuçlarına göre öğrencilerin sürdürülebilir çevreye yönelik tutum düzeyleri ortalamaları en yüksek memur velilerin öğrencileri iken, en düşük çiftçi velilerin öğrencileridir (Özdemir ve Kaşot, 2015). Bu çalışma sonuçlarından hareketle çiftçilerin eğitilmesi ve çevreye duyarlı bireyler haline getirilmesi onların da çocuklarının bilinçlendirilmesi açısından da önem arz etmektedir.

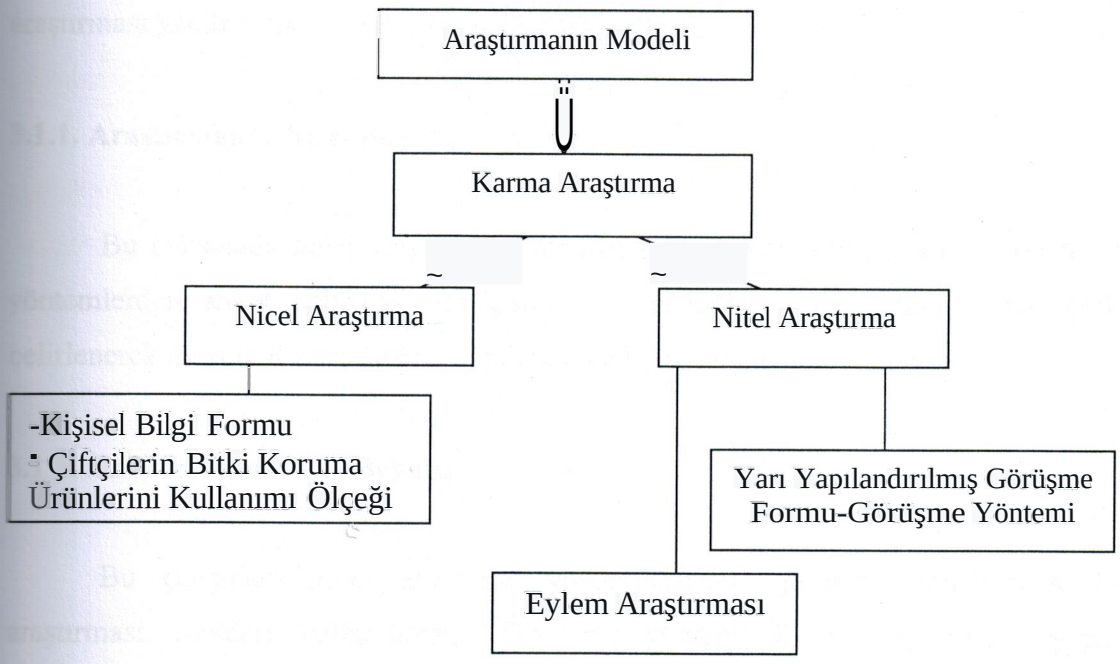
BÖLÜM III

YÖNTEM

Bu bölümde araştırmanın problemi, modeli, evreni, ömeklemi, verilerin toplanması, verilerin analizi ve araştırma etiği ile ilgili çalışmalara yer verilmiştir.

3.1. Araştırmanın Modeli

Çiftçilerin pestisit kullanımına ilişkin çevre duyarlılıklarının artırılmasına yönelik eğitim yayım çalışmalarının geliştirilmesini hedefleyen bu çalışmada karma yöntem kullanılmıştır (Şekil 1). Nicel araştırma türlerinden tarama ve eylem araştırma yöntemleri kullanılmıştır. Nitel araştırma türlerinden ise durum çalışması kullanılmıştır. Bu tasarımda, çalışma konusuna yönelik veriler hem nicel hem de nitel olarak toplanmış ve elde edilen nicel ve nitel verilerin karşılaştırılma imkanı elde edilmiştir.



Şekil 1. Araştırmanın Modeli

Nicel ve nitel verilerin birbirlerini destekleyerek kullanılması, araştırmanın geçerliliği ve güvenirliğini artırmaktadır (Creswell, 2003).

Karma yöntem araştırmaları nitel ve nicel yöntemlerin basit bir birleşimi değil bunların güçlü yanlarının birbirini destekler nitelikte kullanıldığı kapsamlı entegrasyon çalışmalarıdır (Fırat ve ark., 2014).

Bu araştırma, Kuzey Kıbrıs Türk Cumhuriyeti'nde çiftçilerin pestisitleri kullanımı ve çevreye duyarlılığı konusunda tutumlarının belirlenmesine yönelik olarak 2012-2014 yılları arasında yürütülmüştür. Bu araştırmada, nicel araştırma yöntemi, nitel araştırma yöntemi kullanılmış ve model önerisi yapılmıştır.

Bu çalışmanın ana materyalini, nicel araştırma yöntemlerinden çiftçilerden elde edilen orijinal nitelikteki anket verileri; nitel araştırma yöntemlerinden görüşme tekniği sonucunda elde edilen bilgiler ile eylem araştırma yönteminden elde edilen veriler oluşturmaktadır.

Elde edilen tüm veriler ışığında bir model önerisi geliştirilmiştir. Daha sonra, çiftçilere yönelik eğitim faaliyetlerinin çiftçilerin pestisitlerin kullanımı konusunda çevreye duyarlılıkları ve bilgi düzeylerini artırılmasına olan etkilerini belirlenmesi ve değerlendirilmesi amacıyla çiftçilere yönelik bir bilgilendirme semineri yapılarak eylem araştırması yapılmıştır.

3.1.1. Araştırmanın Nicel Boyutu

Bu çalışmada nicel araştırma yöntemlerinden anket yöntemi kullanılmıştır. Nicel yöntemlerden anket çalışması ile çiftçilerin pestisitleri kullanımına ilişkin görüşleri belirlenerek mevcut durum analizi yapılması hedeflenmiştir.

3.1.2. Araştırmanın Nitel Boyutu

Bu çalışmada nitel araştırma yöntemlerinden görüşme yöntemi ve eylem araştırması yöntemi kullanılmıştır. Görüşme yöntemi ile ihtiyaç analizi yapılması amaçlanmıştır. Çiftçilerin pestisitleri kullanımına ilişkin çevre duyarlılıklarının artırılmasına yönelik eğitim yayım çalışmalarının geliştirilmesine yansıması, çiftçilerin tarım ilaçlarının satışı, tarım ilaçlarının kullanımı ve insan sağlığı ve çevrenin korunmasına ilişkin görüşleri ışığında ortaya çıkartılması hedeflenmiştir. Kullanılan diğer nicel yöntem olan eylem araştırması yönteminde uygulanan bilgilendirme semineri ile çiftçilerin

pestisitleri kullanımı konusunda bilinçlendirilmesinin çevre duyarlılığının artırılmasına olan etkisine bakılmıştır.

3.2. Araştırmanın Evreni

Araştırmacılar ideal olarak elde ettikleri bulguları geniş bir evrene genellemek istemektedirler (Creswell, 2005).

Bu araştırmanın evrenini, KKTC genelinde bitkisel üretim yapan çiftçiler oluşturmaktadır. 2011 yılında Gıda, Tarım ve Enerji Bakanlığı ile Devlet Planlama Örgütü'nün birlikte gerçekleştirdiği Tarım Sayımı sonuçlarına göre bitkisel üretim yapan çiftçi sayısı 7835'tir (DPÖ, 2011).

3.3. Araştırmanın Örneklemi

Bu araştırmada ömeklemi belirlemek için olasılık temelli örnekleme yöntemlerinden seçkisiz ömeklem yöntemine başvurulmuştur. Bunun nedeni, evrenin tümü çalışılmayacak kadar büyük olduğu için, belirli yöntemlerle daha küçük ve çalışılabilir, evreni de temsil eden bir katılımcı grubun oluşturulması, çalışmanın bu grup üzerinde gerçekleştirilmesi, bulunan sonuçları evrende olması muhtemel çeşitlilik, zenginlik, farkındalık ve aykırılıkları ele alarak bütüncül bir resim elde etmekteki amacı ile bu yönteme başvurulmuştur (Yıldırım ve Şimşek, 2011).

Ömeklem büyüklüğünün (n) belirlenmesinde kullanılan genel formül şöyledir (Cochran,1977):

$$n_0 = \frac{(!)^2 * (p)(cv}{@^2} \qquad 11 = \frac{n_0}{(1 + !_0 / \text{Population})} =$$

Buna göre:

t= alpha level. Bu değer, kabul edilebilir hata değeridir ki bilimsel çalışmalarda %5 veya **%1** olarak kabul edilir. En fazla kullanılan değer %5'dir. %5 için t değeri **1.96'dır.**

p= variance. (varyans). 1/2 **(0.5)** çiftçi 2 sorudan birini işaretlemek durumunda.

q= 1 - 0.5= Yani 0.5

d= hata aralığı. Categorial variable için %5, Yani 0.05

Bu verilere göre;

nO=(1.96)2 * (1.00)2/ (0.10)2= 384

n= 384 / (1+384/7835) = 366

Buna göre 366 kişiye anketin uygulanması planlanmıştır.

Araştırmanın ömeklemini, rastlantısal olarak seçkisiz yöntemle saptanan çiftçiler oluşturmuştur. Çiftçilere 300 adet "Bitki Koruma Ürünlerinin Kullanımı Anketi" dağıtıldı, fakat çiftçilerin ankete katılmaya istekli olmamaları nedeniyle, 250 çiftçi tarafından bitki koruma ürünlerinin kullanımı anketini cevaplandırmıştır. Cevaplanan anketlerden 4'ü çok fazla eksik bilgiler içermesinden dolayı değerlendirilmemiştir. Böylece 246 adet çiftçiye "Bitki Koruma Ürünlerinin Kullanımı Anketi" uygulanmıştır. Bununla birlikte 75 adet çiftçi ile görüşme yapılmıştır. Bunlara ek olarak 15 çiftçi üzerinde ön uygulama son uygulama eylem araştırması için anket uygulanmıştır. Böylece toplam 340 çiftçiye anket uygulanmıştır (Tablo 1 ve 2).

Tablo 1. Veri Toplama Araçlarına Göre Anket Sayıları

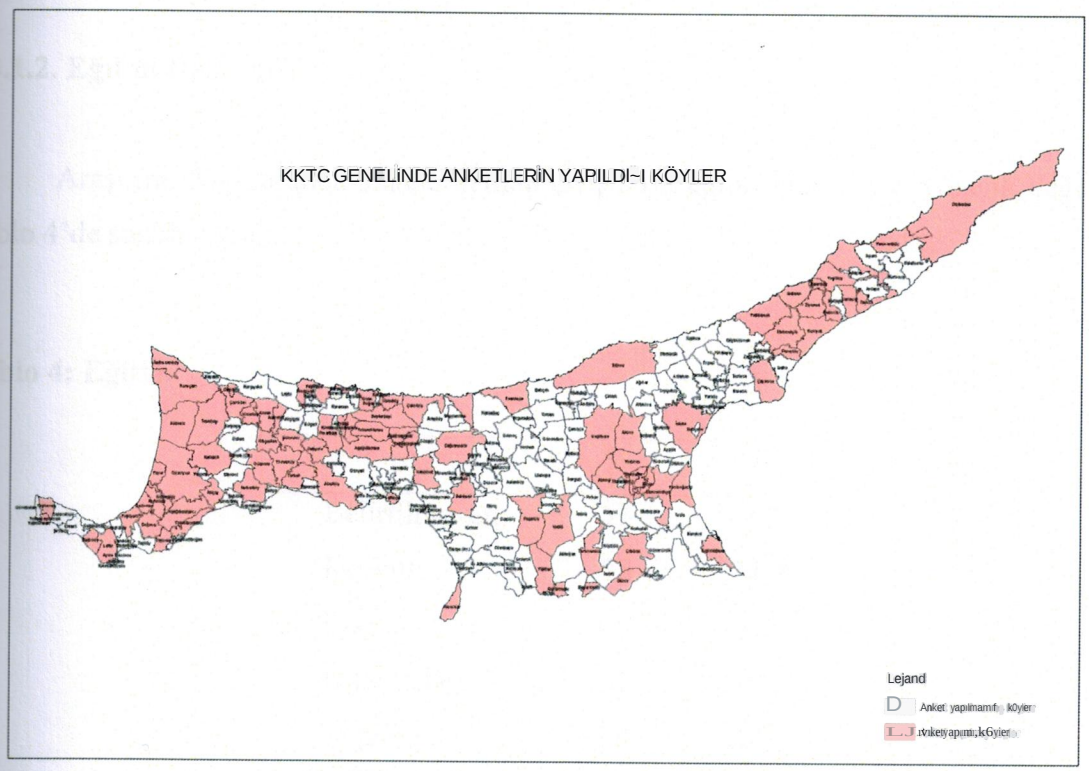
	Hedeflenen Sayı	Katılımcı Sayısı
Bitki Koruma Ürünlerinin Kullanımı Anketi (Kişisel Bilgi Formu ve Çiftçilerin Bitki Koruma Ürünlerini Kullanımı Ölçeği)	300	250
Görüşme Formu	75	75
Eylem Araştırması İçin Uygulanan Anket	15	15
Toplam	390	340

Tablo 2. Anketlerin Dönüş Oranı

Anket Sayısı	390	Yüzde(%)
Cevaplanan Anket Sayısı	340	87.18
Doğru Cevaplanan Anket Sayısı	336	86.15
Geçersiz (Değerlendirilemeyen) Anket Sayısı	4	1.02

Tablo 2'de görüldüğü gibi anketlerin geri dönüş oranı% 87.18'dir.

Bitki koruma ürünlerinin kullanımı anket çalışması, KKTC genelinde Lefkoşa, Gazimağusa, Gime, Güzelyurt ve İskele olmak üzere beş ilçeye bağlı 80 köyde gerçekleştirilmiştir. Bununla birlikte, görüşme yöntemi KKTC genelinde Lefkoşa, Gazimağusa, Gime, Güzelyurt ve İskele olmak üzere beş ilçede uygulanmıştır ve eylem araştırması ön uygulama-son uygulama için uygulanan anket pilot olarak seçilen Yıldırım köyünde yapılmıştır. Bu çalışmanın yapıldığı tüm köyler aşağıdaki harita üzerinde gösterilmiştir (Şekil 2).



Şekil 2. KKTC Genelinde Anketlerin Yapıldığı Köyler

3.3.1. Ankete Katılan Çiftçilerin Demografik Özellikleri

Çiftçilerin demografik özellikleri aşağıda verilmektedir.

3.3.1.1. Cinsiyet

Araştırma kapsamında ankete katılan çiftçilerin cinsiyetine yönelik değerler Tablo 3'de sunulmuştur.

Tablo 3: Cinsiyet

	%	n
Erkek	228	92,68
Kadın	18	7,32
Toplam	246	100,0

Ankete katılan çiftçilerin % 92,68'inin erkek, % 7,32'sinin kadın olduğu belirlenmiştir.

3.3.1.2. Eğitim Durumu

Araştırma kapsamında ankete katılan çiftçilerin eğitim durumuna yönelik değerler Tablo 4'de sunulmuştur.

Tablo 4: Eğitim

	%	n
Belirtilmeyen	13	5,3
İlkokul	78	31,7
Lise	108	43,9
Üniversite	47	19,1
Toplam	246	100,0

Ankete katılan çiftçilerin% 43,9'unun lise mezunu olduğu görülürken bunu sırayla % 31,7'si ilkokul mezunu,% 19,l'i üniversite mezunu olduğunu belirtmiş ve% 5,3'ü ise öğrenim durumunu belirtmemiştir.

3.3.1.3. Yaş

Araştırma kapsamında ankete katılan çiftçilerin yaşına yönelik değerler Tablo 5'te sunulmuştur.

Tablo 5: Yaş

	%	n
20-30	41	16,7
30-40	53	21,5
40-50	56	22,8
50 ve üstü	96	39,0
Toplam	246	100,0

Ankete katılan çiftçilerin % 39'unun 50 ve üstü yaş grubu arasında olduğu görülürken bunu sırayla % 22,8'inin 40-50 yaş grubu arasında, % 21,5'inin 30-40 yaş grubu arasında,% 16,7'sininn 20-30 yaş grubu arasında olduğu belirlenmiştir.

3.3.1.4. Tam Zamanlı Uzman Çiftçi Olup Olmama Durumu

Araştırma kapsamında ankete katılan çiftçilerin tam zamanlı uzman çiftçi olup olmama durumuna yönelik değerler Tablo 6'da sunulmuştur.

Tablo 6: Tam Zamanlı Uzman Çiftçi

	%	n
Evet	125	50,8
Hayır	121	49,2

Toplam	246	100,0

Ankete katılan çiftçilerin% 50,8'i tam zamanlı uzman çiftçi olduğunu ve % 49,2'si tam zamanlı uzman çiftçi olmadığını belirtmiştir.

3.3.1.5. Çiftçilerin Yetiştirdiği Tarımsal Ürünleri Piyasada Satma Durumu

Araştırma kapsamında ankete katılan çiftçilerin yetiştirdiği tarımsal ürünleri piyasada satma durumuna yönelik değerler Tablo 7' de sunulmuştur.

Tablo 7: Yetiştirilen Ürünlerin Piyasada Satılıp Satılmaması

	%	n
Belirtmeyen	5	2,0
Evet	177	72,0
Hayır	64	26,0
Toplam	246	100,0

Ankete katılan çiftçilerin% 72'si yetiştirdiği ürünleri piyasada sattığını ve % 26'si yetiştirdiği ürünleri piyasada satmadığını belirtmiştir. Çiftçilerin % 2' si ise hiç birşey belirtmemiştir.

3.3.1.6. Tarımdan Gelen Gelir Durumu

Araştırma kapsamında ankete katılan çiftçilerin tarımdan gelen gelirinin % 50' den fazla olup olmamasına yönelik değerler Tablo 8'de sunulmuştur.

Tablo 8: Tarımdan Gelen Gelir Oranı Yıllık Gelirin % 50'sinden Fazla Mı?

	%	n
Belirtmeyen	11	4,5
Evet	80	32,5

Hayır	155	63,0
Toplam	246	100,0

Ankete katılan çiftçilerin % 63 'ü tarımdan gelen gelirinin yıllık gelirinin %50'sinden fazla olmadığını ve % 32,5'i tarımdan gelen gelirinin yıllık gelirinin %50'sinden fazla olduğunu belirtmiştir. Çiftçilerin% 4,5'i ise hiçbir şey belirtmemiştir.

3.3.1.6. Çiftçilerin Bölgesi (İlçe)

Araştırma kapsamında ankete katılan çiftçilerin bölgesine yönelik değerler Tablo 9'da sunulmuştur.

Tablo 9: Bölgeler

	%	n
Lefkosa	9	3,7
Gazimağusa	51	20,7
Gime	60	24,4
Guzelyurt	82	33,3
İskele	44	17,9
Toplam	246	100,0

Ankete katılan çiftçilerin % 33,3'ünün Güzelyurt ilçesinden, % 24,4'ünün Gime ilçesinden, % 20,7'sinin Gazimağusa ilçesinden, % 17,9'nun İskele ilçesinden ve % 3, 7' sinin ise Lefkoşa ilçesinden olduğu belirlenmiştir.

3.3.1.7. Çiftçilerin Yetiştirdiği Bitkiler

Araştırma kapsamında ankete katılan çiftçilerin yetiştirdiği bitkilere ait değerler Tablo IO'da sunulmuştur.

Tablo 10: Yetiştirilen Bitkiler ve Bitkisel Ürünler

	%	n
Belirtmeyen	94	38,2
Meyve Bahçeleri	61	24,8
Patates	16	6,5
Bağ	6	2,4
Sebzeler	33	13,4
Tahıllar	36	14,6
Toplam	246	100,0

Ankete katılan çiftçilerin % 24,8'inin Meyve bitkileri, % 14,6'sının tahıl, % 13,4'ünün sebze,% 6,5'inin patates,% 2,4'ünün bağ yetiştiriciliği yaptığı belirlenmiştir.% 38,2'i ise hiçbir şey belirtmemiştir.

3.4. Veri Toplama Aracının Geliştirilmesi

Bu araştırmada belirlenen amaçlara tarafsız bir şekilde ulaşabilmek için nicel ve nitel veri toplama araçları kullanılmıştır. Nicel veri toplama araçlarından kişisel bilgi formu (Ek 1) ve bitki koruma ürünlerini kullanımı ölçeği (Ek 2) kullanılmıştır. Nitel veri toplama araçlarından yarı yapılandırılmış görüşme formu (Ek 3) ve eylem araştırması ön uygulama-son uygulama için uygulanan anket (Ek 4) kullanılmıştır.

Bu çalışmada veri toplama aracı olarak kişisel bilgi formu, bitki koruma ürünlerini kullanımı ölçeği ve görüşme formundan oluşan bir "Bitki Koruma Ürünlerinin Kullanımı Anketi" kullanılmıştır. Çalışmada kullanılan anket formu, KKTC Bitki Koruma Ürünleri Mevzuatının AB Bitki Koruma Ürünleri Mevzuatına uyumlaştırılması çalışmaları çerçevesinde Avrupa Birliği TAIEX Ofisinden Bitki Koruma Ürünleri Uzmanı Sn. Kostas Markakis ile birlikte araştırmacı tarafından oluşturulmuştur. Anket formlarının hazırlanması aşamasında KKTC, TC ve AB'nin Bitki Koruma Ürünleri ile ilgili mevzuatları incelenmiş ve konu ile ilgili literatür taraması yapılmıştır.

Çiftçi eğitimleri ve tarla ziyaretleri esnasında hazırlanan anket formları için ön görüşmeler yapılmıştır.

İkincil materyal olarak ise daha önce yapılmış çalışmalar, makaleler, dergiler, kitaplar, literatürler kullanılmış, internet ortamında da kaynaklar taranmış ve kamu ve özel kuruluşlardan sağlanan bilgiler kullanılmıştır.

Özetle bu araştırmada veriler, dört farklı araç kullanılarak toplanmıştır. Bu araçlar "Kişisel Bilgi Formu" , "Bitki Koruma Ürünlerini Kullanımı Ölçeği", "Ön Uygulama -Son Uygulama İçin Anket" ve "Görüşme Formu" dur.

3.5. Veri Toplama Yöntemi

En sağlıklı veriyi toplaması amacıyla veri toplama araçları geliştirilmiştir.

Bu araştırmada belirlenen amaçlara tarafsız bir şekilde ulaşabilmek kişisel bilgi formu, bitki koruma ürünlerini kullanımı ölçeği, ön uygulama -son uygulama anketi ve görüşme formu veri toplama araçları olarak kullanılmıştır. Anketlerden elde edilen verilerden elde edilen bilgiler değerlendirilmiştir.

Veriler, anket formu kullanılarak hem çiftçilere anket dağıtıp sonra toplama hem de çiftçilerle karşılıklı görüşme yoluyla elde edilmiştir. Anket sonucunda elde edilen bilgiler değerlendirilmiştir.

Veri toplama araçlarının araştırma alanındaki işlevleri aşağıda verilmiştir (Tablo 11).

Tablo 11. Veri Toplama Araçlarının Araştırma Alanındaki İşlevi

Alt Problemler	Veri Toplama Yöntemi	Veri Toplama Aracı
1. a) Çiftçilerin kullandıkları ilaçlama alet-makinelerine görüşü nedir? b) Çiftçilerin tarım ilaçlarının teminine ilişkin görüşü nedir? c) Çiftçilerin tarım ilaçlarının depolanmasına ilişkin görüşü nedir? ç) Çiftçilerin tarımsal ilaç çözeltisini hazırlamasına ilişkin görüşü nedir? d) Çiftçilerin ilaçlama yaparken kişisel koruma donanımı kullanımına ilişkin görüşü	Nicel	Çiftçilerin Bitki Koruma Ürünlerini Kullanımı Ölçeği

nedir? e) Çiftçilerin bitki ve bitkisel ürünlerin ilaçlanmasına ilişkin görüşü nedir? f) Çiftçilerin bitki koruma ürünlerinin yanlış kullanılmasına ilişkin görüşü nedir?		
2. Çiftçilerin; a) Cinsiyet, b) Öğrenim Durumu, c)Yaş, ç) Tam zamanlı uzman çiftçi olup olmama durumu nedir? d)Üretilen tarımsal ürünlerin piyasaya arz durumu nedir? e)Tarımdan elde edilen gelir durumu nedir? £)Üretimin yapıldığı yer? g) Yetiştirilen bitki ve bitkisel ürünler?	Nicel	Kişisel Bilgi Formu
3. Çiftçilerin tarım ilaçlarının satışı, tarım ilaçlarının kullanımı ile insan sağlığı ve çevrenin korunması konularındaki düşünceleri nelerdir?	Nitel	Görüşme Formu
4. Çiftçilere uygulanan eğitim programının çiftçilerin pestisitlerin kullanımı konusunda bilgi düzeylerini artırılmasına ve çevreye duyarlılıklarının geliştirilmesine olan etkisi nedir?	Nitel	Eylem Araştırması Ön Uygulama-Son Uygulama

3.5.1.Nicel Verileri Toplama Yöntemleri

Araştırmanın nicel verilerini, çiftçilere uygulanan "Kişisel Bilgi Formu" ve "Çiftçilerin Bitki Koruma Ürünlerini Kullanımı Ölçeği"nden oluşan "Bitki Koruma Ürünlerinin Kullanımı Anketi" ve bilgilendirme seminerinde çiftçilere yönelik "Ön Uygulama- Son Uygulama İçin Uygulanan Anket"ten elde edilen veriler oluşturmaktadır.

Çalışmada KKTC genelinde toplam 250 çiftçiye bitki koruma ürünlerinin kullanımı anketi yapılmıştır. Yapılan anketlerin ilçeler göre dağılımı Tablo 12' de verilmiştir.

Tablo 12. İlçelere Göre Dağıtılan Anket Sayısı

No	İlçe Adı	Anket Sayısı (Adet)
1	Lefkoşa	12
2	Gazimağusa	52
3	Girne	60
4	Güzelyurt	82
5	İskele	44
	Toplam	**250**

3.5.1.1. Kişisel Bilgi Formu

Kişisel bilgi formu, çiftçilerin cinsiyet, yaş, eğitim gibi kişisel özelliklerine ve çiftliğin bazı özelliklerine ilişkin bilgi edinebilmek amacı ile hazırlanmıştır. Toplam 8 sorudan oluşan "Kişisel Bilgi Formu"nda çiftçinin ve çiftliğin tanımlanması konularında bilgilere yer verilmiştir.

3.5.1.2. Bitki Koruma Ürünlerini Kullanımı Ölçeği

"Çiftçilerin Bitki Koruma Ürünlerini Kullanımı Ölçeği"nde, kullanılan ilaçlama alet-makinesi ile ilgili bilgiler, bitki koruma ürünlerinin (tarım ilaçları) satın alınması, bitki koruma ürünlerinin depolanması, ilaç çözeltisinin hazırlanması, kişisel koruma donanımı kullanılması, bitkilerin ve bitkisel ürünlerin ilaçlanması ve bitki koruma ürünlerinin yanlış kullanılması konularından oluşan 7 bölüm ve toplam 27 soru bulunmaktadır. Çiftçiler tarafından sorulara verilen yanıtlarla pestisitlerin kullanımına ilişkin mevcut durum analizi yapılmıştır.

3.5.2.Nitel Veri Toplama Yöntemleri

Araştırmanın nitel verilerini, yarı yapılandırılmış görüşme formunun kullanıldığı görüşme yöntemi ile eylem araştırmasından elde edilen veriler oluşturmaktadır.

3.5.2.1.Görüşme Tekniği

Görüşme yönteminde, "tarım ilaçlarının satışı", "tarım ilaçlarının kullanımı" ve "insan sağlığı ve çevrenin korunması" konularıyla ilgili 3 soru içeren yarı yapılandırılmış görüşme formu kullanılmıştır. Toplam 75 çiftçi ile görüşme yapılmıştır (Tablo 13). Görüşme yöntemi ile çiftçilerin görüş ve talepleri doğrultusunda ihtiyaç analizi yapılmıştır.

Tablo 13: İlçelere Göre Katılımcı Durumu

İlçe	Çiftçi Sayısı
Lefkoşa	15
Girne	15
Gazimağusa	15
Güzelyurt	15
İskele	15
Toplam	**75**

Çiftçilerle yapılan görüşmeler ayrıntılı olarak ortaya konduktan sonra elde edilen tüm veriler kodlanmıştır. Belirlenen kodlar belirli gruplar altında toplanarak temalar oluşturulmuştur. Araştırmada Kuzey Kıbrıs'ta çiftçilerin pestisitlerin satışı, kullanımı ile insan sağlığı ve çevrenin korunmasına ilişkin düşüncelerini ve taleplerini belirlemek üzere toplam üç tane boyut oluşturulmuştur.

Görüşme notlarından, çiftçilerden elde edilen görüşlerin, hangi çiftçiye ait olduğunu belirlemek amacıyla dipnot kullanılmış ve görüşme notları tırnak işareti içinde verilmiştir. Daha sonra parantez içinde görüşmenin hangi çiftçiye ait olduğu belirtilmiştir. Aşağıdaki örnek açıklamalarda kodlama sistemi verilmiştir:

Lefkoşa: L; Gime: Gr; Güzelyurt: Gz; Gazimağusa: Gm ve İskele: İ

Örnek-I:"....."(G:L(l))

Örnek-2:"....."(G:Gr(6))

Ömek-3:"....."(G:Gy(2))

Örnek-4:"....."(G:Gm(3))

Örnek-5:"....."(G:İ(4))

Görüşmelerde çiftçilere pestisitlerin satışı, pestisitlerin kullanımı ile insan sağlığı ve çevrenin korunması konularındaki düşünceleri sorulmuş ve buradan yola çıkılarak mevcut durum analiz edilmiştir. Elde edilen veriler betimsel analiz yoluyla açıklanmıştır.

3.5.2.2. Eylem Araştırması

Kemmis'e göre (1988) eylem araştırması, sosyal durumlardaki katılımcıların a- kendilerinin sosyal ve eğitimsel uygulamaları, b- bu uygulamaların anlaşılması ve c- bu uygulamaların yürütüldüğü durumların rasyonelliğinin ve doğruluğunun artırılması amacıyla yürütülen kendini yansıtıcı araştırma şeklidir (Köklü, 1993).

Bu araştırmada ön uygulama- son uygulama yapılarak eylem araştırması yapılmıştır. Çiftçilerin pestisitleri kullanımı konusunda çevreye duyarlılıklarının artırılması konusundaki eğitim ihtiyaçları ortaya konulmuştur. Daha sonra belirlenen bu mevcut durum ve eğitim ihtiyacına yönelik olarak bir eğitim programı (bilgilendirme semineri)(Ek 1 1) hazırlanmış olup, hazırlanan program deney grubunda işe koşulmuş ve uygulanan bu programın değerlendirmesi yapılmıştır.

Çiftçilere yönelik eğitim faaliyetlerinin çiftçilerin pestisitlerin kullanımı konusunda çevreye duyarlılıklarının artırılmasına olan etkilerini belirlemek üzere bir bilgilendirme semineri düzenlenmiştir. Tarım Dairesi Müdürlüğünün çiftçi eğitim programı dikkate alınarak Yıldırım köyü pilot olarak seçilmiştir. 12.08.2014'te yapılan bilgilendirme seminerinde "Tarım İlaçlarının Güvenli ve Etkin Kullanımı" başlıklı ve resimli bir sunu kullanılmıştır. Çiftçilerin gündüzleri tarla ve bahçelerinde olmaları nedeniyle bilgilendirme semineri gece yapılmıştır. Genellikle, çiftçilerin eğitimlere katılımı istenilen düzeyde olmamaktadır. 15 çiftçi üzerinde bilgilendirme semineri öncesi ve sonrası anket yapılarak (ön uygulama - son uygulama) sonuçları değerlendirilmiştir.

3.6. Verilerin Analizi

Araştırmada, nitel ve nicel veriler için ayrı çözümleme tekniklerinden yararlanılmıştır.

3.6.1. Nicel Verilerin Analizi

Anketler aracılığıyla toplanan verilerin çözümlemesi yapılmadan önce, verilerin düzenlenmesi ile ilgili işlemler gerçekleştirilmiştir. Toplanılan ölçekler SPSS 20.0 programına girilirken, ölçek maddelerine verilebilecek yanıtlar rakamlarla kodlanmıştır. Tam doldurulmayan anketler araştırma dışı bırakılmıştır. Elenen anketler sonrasında kalan 246 anket ile ihtiyaç analizi yapılması amacı ile betimleme analizleri (frekans) yapılmıştır. Araştırma çerçevesinde yapılan eylem araştırması ön-uygulama ve son-uygulama verilerinin karşılaştırılması için de yine frekans analizleri yapılmıştır.

Bu çalışmada, nicel verilerin analizinde SPSS programı, yüzde frekans, fark testleri ve çapraz testi kullanılmış olup nitel verilerin analizinde ise betimsel ve içerik analizi yöntemi kullanılmıştır.

Eğitimin programının etkililiğini belirlemek üzere çiftçilere uygulanan görüşme formundan elde edilen veriler içerik analizi yapılarak çözümleme yapılmıştır. Nicel verilerin analizinde SPSS 20.0 for Windows paket programından faydalanılmıştır.

3.6.2. Nitel verilerin Analizi

Bu çalışmada nitel verilerin analizinde betimsel ve içerik analizi yöntemi kullanılmıştır. Sonuçlar yüzdelik gösterimle değerlendirilmiştir.

Araştırmada görüşme formundaki soruların cevaplarından elde edilen veriler içerik analizi ile çözümlenmiştir. İçerik analizinde veriler dört aşamada analiz edilmektedir (Yıldırım ve Şimşek, 2011):

Verilerin Kodlanması: İçerik analizinin bu ilk aşamasında, her bir katılımcıya numara verilerek görüşmenin dökümleri yapıldıktan sonra katılımcılardan elde edilen veriler araştırmanın çerçevesi içerisinde incelenerek anlamlı bölümlere ayrılmış ve kavramsal olarak ifade ettiği anlam isimlendirilip kodlanmıştır. Araştırmanın kavramsal çerçevesine ve görüşme sorularına dayanılarak daha önce hazırlanmış olan kod listesine, tilin verilerin incelenmesinden sonra son şekil verilmiştir.

Temaların Bulunması: Bu aşamada ise verilerin kodlanması aşamasında belirlenen kodlar her biri ayrı kategori olarak kabul edilmiş ve ayrı temalar olarak değerlendirilmiştir.

Verilerin Kodlara ve Temalara Göre Organize Edilmesi ve Tanımlanması: Bu aşamada ise katılımcıların görüşleri okuyucunun anlayabileceği bir dilde açıklanmış ve görüşler ilk elden okuyucuya sunulmuştur. Görüşme notlarının hangi katılımcıya ait olduğunu belirlemek amacıyla dipnot kullanılmış ve görüşme notları tırnak işareti içinde verilmiştir. Daha sonra parantez içinde görüşmenin hangi katılımcıya ait olduğu belirtilmiştir.

Bulguların Yorumlanması: Ayrıntılı bir biçimde tanımlanan ve sunulan bulguların araştırmacı tarafından yorumlanması ve bazı sonuçların açıklanması bu son aşamada yapılmıştır. Toplanan veriler nitel araştırmanın gerektirdiği aşamalardan geçirilerek yorumlanmış ve bir takım sonuçlar çıkarılmıştır.

Eylem araştırmasından elde edilen verilerin analizinde çapraz tablo analizi kullanılmıştır.

Çapraz tablolar izlenen amaca göre üç türlü yapılmaktadır (Darcy ve Richards, 1995):

1. Bir değişkenin bir başka değişken üzerindeki etkisini göstermek.
2. Bir grubun komposizyonunu (dağılımını) belirlemek için.
3. Çaprazlanan değişkenler sonucu ortaya çıkan olası alt grupların bütün içindeki komposizyonunu belirlemek için.

3.7. Araştırma Etiği

Araştırma etiği, bilimsel bir araştırmanın planlanma ve yürütülmesi sürecinde uyulması gereken ahlaki ve bilimsel ilkeler olarak tanımlanabilir (Büyüköztürk ve ark., 2009).

Araştırmanın geçerli ve güvenilir olabilmesi için, süreç boyunca bilim ve araştırma etiği göz önünde bulundurulmuştur. Görüşülen kişilerin düşüncelerinden doğrudan alıntılara yer verilmiştir. Bu alıntılar, araştırmada yönetilen sorunların altında sunulmuştur. Araştırmacı, görüşme süresince nesnel bir tutum sergilemeye özen göstermiş ve katılımcıları etkilememek için, gerekli davranışları sergilemeye çalışmıştır.

BÖLÜM IV

BULGULAR VE YORUMLAR

Bu bölümde araştırmanın amaçları doğrultusunda çiftçilerden kişisel bilgi formu, mevcut durum analizi anketi, görüşme yöntemi ve eylem araştırması sonucunda elde edilen veriler analizlere tabi tutulmuştur. Bu verilerin çözümlemeleri sonucunda ortaya çıkan bulgulara ve yorumlarına yer verilmiştir. Alt problemlere yanıt aranmıştır. Bunlara ek olarak bir model önerisi yapılmıştır.

4.1. Birinci Alt Probleme İlişkin Bulgular ve Yorumlar

Anket çalışmasında, çiftçinin ve çiftliğin tanımlanması konularıyla ilgili sorular sorulmuştur. Bu bölümde betimsel verilerden elde edilen sonuçlar, anket formlarındaki soru şekillerine bağlı olarak çiftçilerin pestisitleri kullanımı konusundaki durumun çiftçilerin demografik özelliklerine göre farklılaşma gösterip göstermediğine ait bulgular tablolar halinde sunulmuştur.

4.1.1.Kişisel Bilgi Formuna ilişkin Bulgular

Ankete katılan çiftçilerin % 92,68'ini erkekler ve % 7,32'sini kadınlar oluşturmuştur.

Ankete katılan çiftçilerin% 43,9'unun lise mezunu olduğu görülürken bunu sırayla % 31,7'si ilkokul mezunu,% 19,l'i üniversite mezunu olduğunu belirtmiş ve% 5,3'ü ise öğrenim durumunu belirtmemiştir.

Ankete katılan çiftçilerin % 39'unun 50 ve üstü yaş grubu arasında olduğu görülürken bunu sırayla % 22,8'inin 40-50 yaş grubu arasında, % 21,5'inin 30-40 yaş grubu arasında,% 16,7'sininn 20-30 yaş grubu arasında olduğu belirlenmiştir.

Ankete katılan çiftçilerin% 50,8'i tam zamanlı uzman çiftçi olduğunu ve % 49,2'si tam zamanlı uzman çiftçi olmadığını belirtmiştir.

Ankete katılan çiftçilerin% 72'si yetiştirdiği ürünleri piyasada sattığını ve % 26'si yetiştirdiği ürünleri piyasada satmadığını belirtmiştir. Çiftçilerin % 2' si ise hiçbir şey belirtmemiştir.

Ankete katılan çiftçilerin % 63'ü tarımdan gelen gelirinin yıllık gelirinin %50'sinden fazla olmadığını ve % 32,5'i tarımdan gelen gelirinin yıllık gelirinin %50'sinden fazla olduğunu belirtmiştir. Çiftçilerin % 4,5'i ise hiç birşey belirtmemiştir.

NEAR EAST UNIVERSITY LIBRARY 1988 LEFKOŞA

Ankete katılan çiftçilerin % 33,3'ünün Güzelyurt ilçesinden, % 24,4'ünün Girne ilçesinden, % 20,7'sinin Gazimağusa ilçesinden, % 17,9'nun İskele ilçesinden ve % 3,7'sinin ise Lefkoşa ilçesinden olduğu belirlenmiştir.

Ankete katılan çiftçilerin % 24,8'inin meyve bitkileri, % 14,6'sının tahıl, % 13,4'ünün sebze,% 6,5'inin patates,% 2,4'ünün bağ yetiştiriciliği yaptığı belirlenmiştir.% 38,2'i ise hiçbir şey belirtmemiştir.

Çiftçilerin demografik özellikleri ile iyi tarım uygulamalarına ilişkin bilgi düzeyleri karşılaştırılmıştır. Çiftçilerin çevreye karşı duyarlı olup olmaması tarımdan kaynaklanan ya da tarımı etkileyen çevre sorunlarını önlemek açısından önem arz etmektedir. Çevreye daha duyarlı çiftçiler; bilinçli tarım yapan, çevre korumaya dikkat eden bir toplum demektir. Çiftçilerin çevre bilinç düzeyini ölçmek için birtakım sorular sorulmuş ve bu sorulara verilen cevaplar puanlanmıştır.

Çapraz Tablo Analizleri

Çiftçilerin eğitim düzeyi ile iyi tarım uygulamaları hakkında bilgileri olup olmamalarına göre karşılaştırılması:

Tablo 14 : Çiftçilerin Eğitim Düzeyine Göre İyi Tarım Uygulamalarını Bilme Durumuna Yönelik Çapraz Tablosu

		İyi tarım uygulamaları hakkında bilginiz var mı?		Toplam
		Evet	Hayır	
Eğitim	Belirtilmeyen	11 5,3%	2 5,3%	13 5,3%
	İlkokul	56 26,9%	22 57,9%	78 31,7%

	Lise	101	7	108
		48,6%	18,4%	43,9%
	Universite	40	7	47
		19,2%	18,4%	19,1%
Toplam		208	38	246
		100,0%	100,0%	100,0%

Tablo 14'te görüldüğü gibi, çiftçilerin eğitim düzeyi ile iyi tarım uygulamalarını bilme düzeyi karşılaştırıldığında, sadece ilkokul eğitimine sahip katılımcıların %26,9'u iyi tarım uygulamalarını bilirken, bu rakam lise eğitimini tamamlamış katılımcılarda %48,6 olmaktadır. Yine üniversiteye giden katılımcıların da iyi tarım uygulamalarını bilme düzeyi belirli oranda artmaktadır. Bu sonuca göre eğitim düzeyi yükseldikçe iyi tarım uygulamalarını bilme seviyesi de artmaktadır.

Tablo 15 : Çiftçilerin Yaşına Göre İyi Tarım Uygulamalarını Bilme Durumuna Yönelik Çapraz Tablosu

		İyi tarım uygulamaları hakkında bilginiz var mı?		Toplam
		Evet	Hayır	
Yaş	20-30	37	4	41
		17,8%	10,5%	16,7%
	30-40	45	8	53
		21,6%	21,1%	21,5%
	40-50	49	7	56
		23,6%	18,4%	22,8%
	50 ve üstü	77	19	96
		37,0%	50,0%	39,0%
Toplam		208	38	246
		100,0%	100,0%	100,0%

Tablo 15'te görüldüğü gibi, çiftçilerin yaşları ile iyi tarım uygulamaları karşılaştırıldığında, 50 yaş ve üzeri olan çiftçilerin %37'si iyi tarım uygulamalarını bilirken, bu rakam 20-30 yaş aralığındaki çiftçilerde %17,8 olmaktadır. Bu sonuca göre yaş yükseldikçe iyi tarım uygulamalarını bilme seviyesi de artmaktadır.

Tablo 16: Çiftçilerin Tam Zamanlı Uzman Çiftçi Olup Olmama Durumuna Göre İyi Tarım Uygulamalarını Bilme Durumuna Yönelik Çapraz Tablosu

		İyi tarım uygulamaları hakkında bilginiz var mı?		Toplam
		Evet	Hayır	
Tam zamanlı uzman çiftçi misiniz?	Evet	105 50,5%	20 52,6%	125 50,8%
	Hayır	103 49,5%	18 47,4%	121 49,2%
Toplam		208 100,0%	38 100,0%	246 100,0%

Tablo 16'da görüldüğü gibi, çiftçilerin tam zamanlı uzman çiftçi olmaları ile iyi tarım uygulamaları karşılaştırıldığında, tam zamanlı uzman çiftçilerin %50,5'i iyi tarım uygulamalarını bilirken, bu rakam tam zamanlı uzman olmayan çiftçilerde % 49,5 olmaktadır. Bu sonuca göre tam zamanlı uzman çiftçilerin iyi tarım uygulamalarını bilme seviyesi daha yüksektir.

Tablo 17 : Çiftçilerin Tarımdan Gelen Gelirinin Yıllık Gelirlerinin %50'sinden Fazla Olup Olmama Durumuna Göre İyi Tarım Uygulamalarını Bilme Durumuna Yönelik Çapraz Tablosu

		İyi tarım uygulamaları hakkında bilginiz var mı?		Toplam
		Evet	Hayır	
Tarımdan gelen gelir yıllık gelirinizin %50'sinden fazla mi?	Belirtmeyen	8 3,8%	3 7,9%	11 4,5%
	Evet	65 31,2%	15 39,5%	80 32,5%
	Hayır	135 64,9%	20 52,6%	155 63,0%
Toplam		208 100,0%	38 100,0%	246 100,0%

Tablo 17'de görüldüğü gibi, çiftçilerin tarımdan gelen gelirleri ile iyi tarım uygulamaları karşılaştırıldığında, tarımdan gelen geliri yıllık gelirinin %50'sinden fazla olan çiftçilerin % 31,2' si iyi tarım uygulamalarını bilirken, bu rakam tarımdan gelen geliri yıllık gelirinin %50'sinden fazla olmayan çiftçilerde % 64,9 olmaktadır. Bu sonuca göre tarımdan gelen gelirin yıllık gelirinin %50'sinden az olan çiftçilerin iyi tarım uygulamalarını bilme seviyesi daha yüksektir.

Tablo 18: Çiftçilerin Bölgelere Göre İyi Tarım Uygulamalarını Bilme Durumuna Yönelik Çapraz Tablosu

		İyi tarım uygulamaları hakkında bilginiz var mı?		Toplam
		Evet	Hayır	
Bölgeler	Lefkosa	9 4,3%	0 0,0%	9 3,7%
	Gazimağusa	43	8	51

		20,7%	21,1%	20,7%
	Gime	52	8	60
		25,0%	21,1%	24,4%
	Guzelyurt	67	15	82
		32,2%	39,5%	33,3%
	İskele	37	7	44
		17,8%	18,4%	17,9%
Toplam		208	38	246
		100,0%	100,0%	100,0%

Tablo 18'de görüldüğü gibi, çiftçilerin tarım yaptıkları bölgeler ile iyi tarım uygulamaları karşılaştırıldığında, Güzelyurt'taki çiftçilerin %32'si iyi tarım uygulamalarını bilirken, bu rakam Lefkoşa'daki çiftçilerde %4,3 olmaktadır. Bu sonuca göre Güzelyurt'taki çiftçilerin iyi tarım uygulamalarını bilme seviyesi en yüksektir.

Tablo 19: Çiftçilerin Yetiştirdiği Bitkiler ve Bitkisel Ürünlere Göre İyi Tarım Uygulamalarını Bilme Durumuna Yönelik Çapraz Tablosu

		İyi tarım uygulamaları hakkında bilginiz var mı?		Total
		Evet	Hayır	
Bitkiler ve Bitkisel ürünler	Belirtmeyen	77	17	94
		37,0%	44,7%	38,2%
	Meyve Bahçeleri	52	9	61
		25,0%	23,7%	24,8%
	Patates	16	0	16
		7,7%	0,0%	6,5%
	Bağ	3	3	6
		1,4%	7,9%	2,4%
	Sebzeler	26	7	33
		12,5%	18,4%	13,4%

	Tahıllar	34	2	36
		16,3%	5,3%	14,6%
Total		208	38	246
		100,0%	100,0%	100,0%

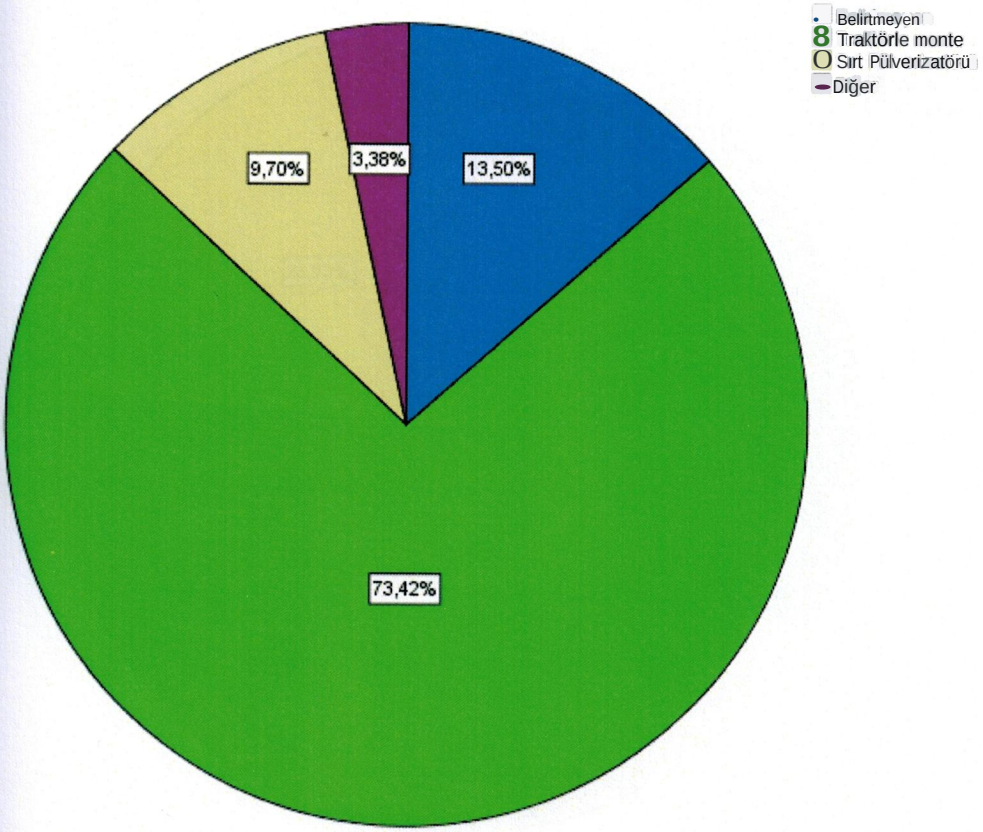
Tablo 18' de görüldüğü gibi, çiftçilerin yetiştirdiği bitkiler ve bitkisel ürünler ile iyi tarım uygulamaları karşılaştırıldığında, meyve yetiştiriciliği yapan çiftçilerin % 25'i iyi tarım uygulamalarını bilirken, bu rakam bağ yetiştiriciliği yapan çiftçilerde % 1,4 olmaktadır. Bu sonuca göre meyve yetiştiriciliği yapan çiftçilerin iyi tarım uygulamalarını bilme seviyesi daha yüksektir.

4.2. İkinci Alt Probleme İlişkin Bulgular ve Yorumlar

4.2.1.Bitki Koruma Ürünlerini Kullanımı Ölçeğinden Elde Edilen Bulgular

4.2.1.1. Çiftçilerin Kullandığı İlaçlama Aletinin Türüne İlişkin Bulgular

Çiftçilerin kullandığı ilaçlama aletinin türüne ilişkin bulgular Grafik 1'de verilmiştir.

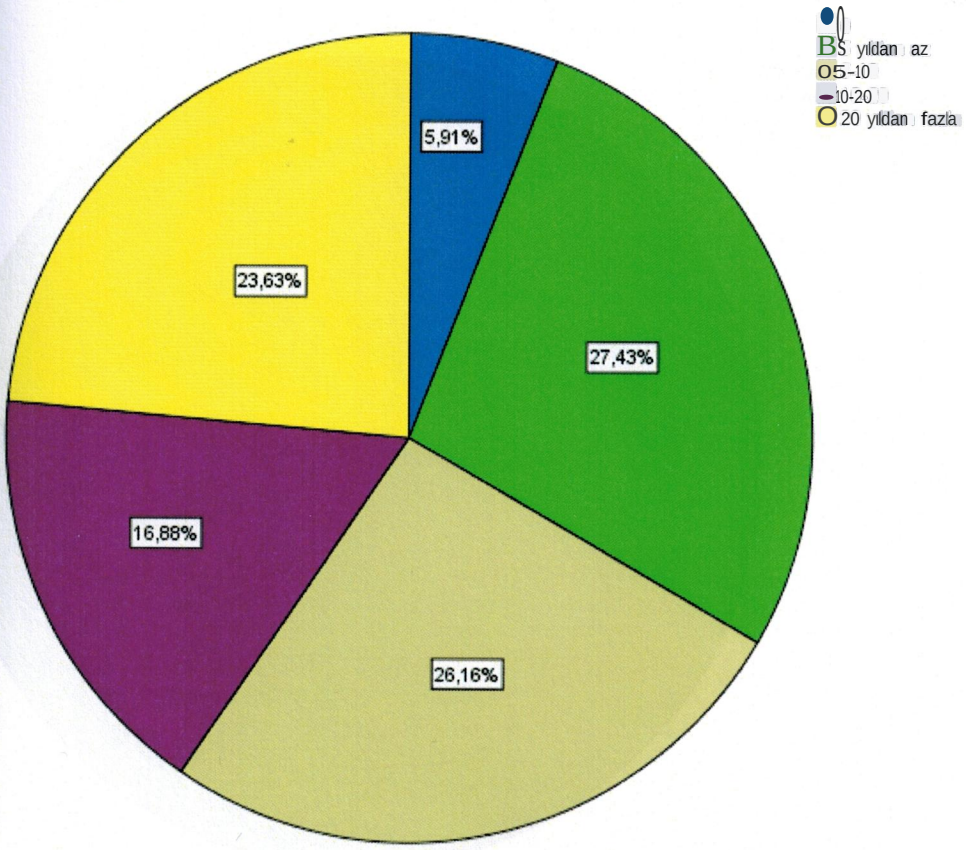


Grafik 1. İlaçlama Aletinin Türü

Ankete katılan çiftçilerin % 73,4'ü traktöre monte türünde ilaçlama aleti kullandığını, % 9,7'si sırt pülverizatörü türünde ilaçlama aleti kullandığını ve % 3.38'i diğer türlerde ilaçlama aleti kullandığını belirtmiştir. Çiftçilerin % 13,S'i ise hiçbir şey belirtmemiştir.

4.2.1.2. İlaçlama Aletinin Kullanım Süresine İlişkin Bulgular

Çiftçilerin kullandığı ilaçlama aletinin kullanım süresine ilişkin bulgular Grafik 2'de verilmiştir.

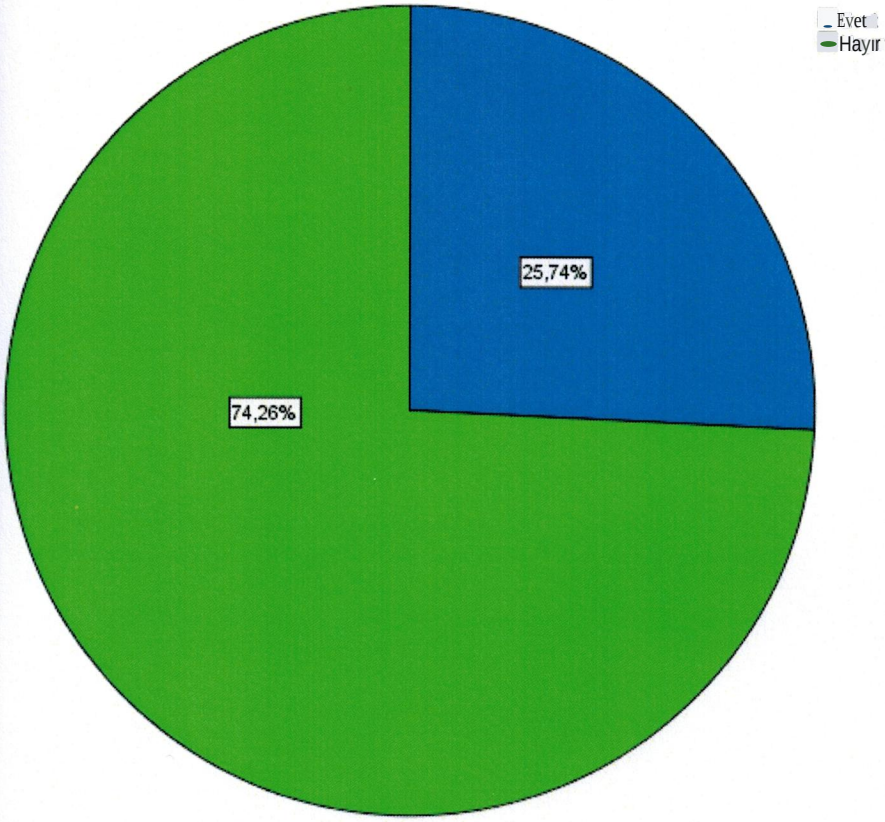


Grafik 2. İlaçlama Aletini Ne Kadar Zamandır Kullanıyorsunuz?

Ankete katılan çiftçilerin% 26,16'sı ilaçlama aletini 5-10 yıldır kullandığını, yine % 27,43'ü ilaçlama aletini 5 yıldan daha az bir süredir kullandığını, % 23.63'ü ilaçlama aletini 20 yıldan fazla bir süredir kullandığını, % 16,88'i ilaçlama aletini 10-20 yıldır kullandığını belirtmiş ve % 5,91 'i ise bir şey belirtmemiştir.

4.2.1.3. İlaçlama Aletinin Bakımına İlişkin Bulgular

Çiftçilerin kullandığı ilaçlama aletinin bakımına ilişkin bulgular Grafik 3'te verilmiştir.

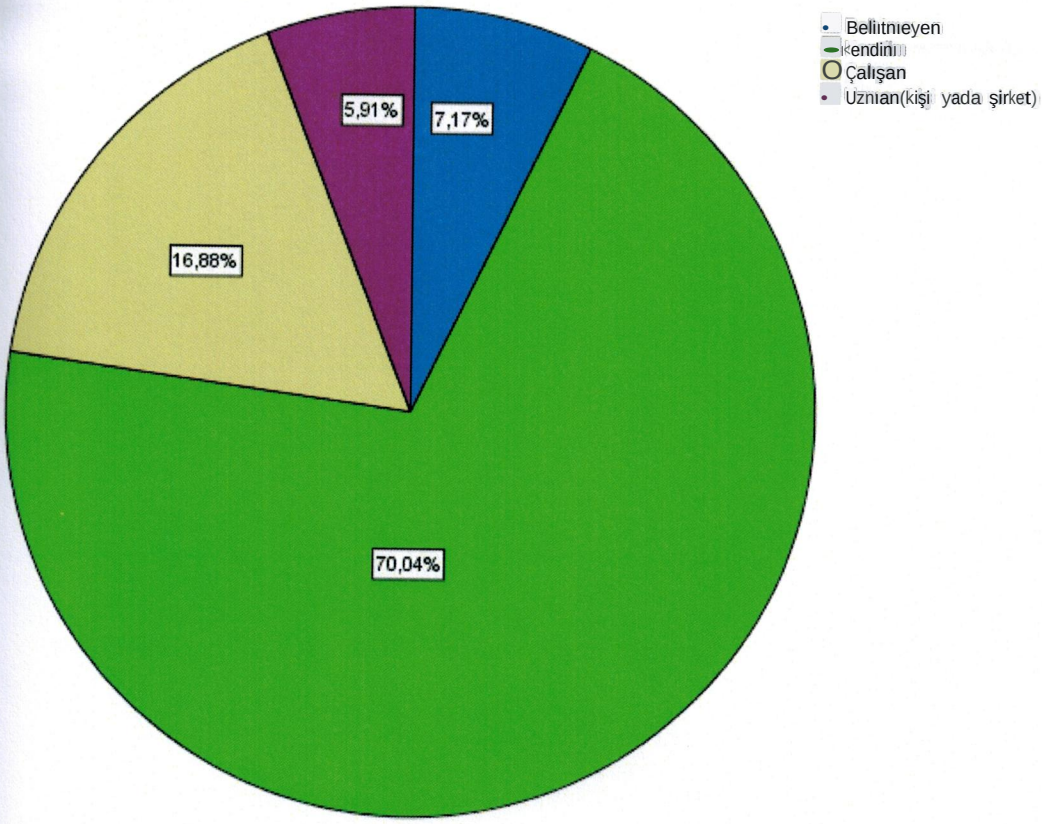


Grafik 3. İlaçlama Aletlerinin Bakımı Uzmanlar Tarafından Mı Yapılıyor?

Ankete katılan çiftçilerin % 74,26'sı ilaçlama aletlerinin bakımının uzmanlar tarafından yapılmadığını, % 25,74'ü ilaçlama aletlerinin bakımının uzmanlar tarafından yapıldığını belirtmiştir.

4.2.1.4. Ne Sıklıkta Kalibrasyon Yapıldığına İlişkin Bulgular

Çiftçilerin kullandığı ilaçlama aletine ne sıklıkta kalibrasyon yapıldığına ilişkin bulgular Grafik 4'de verilmiştir.

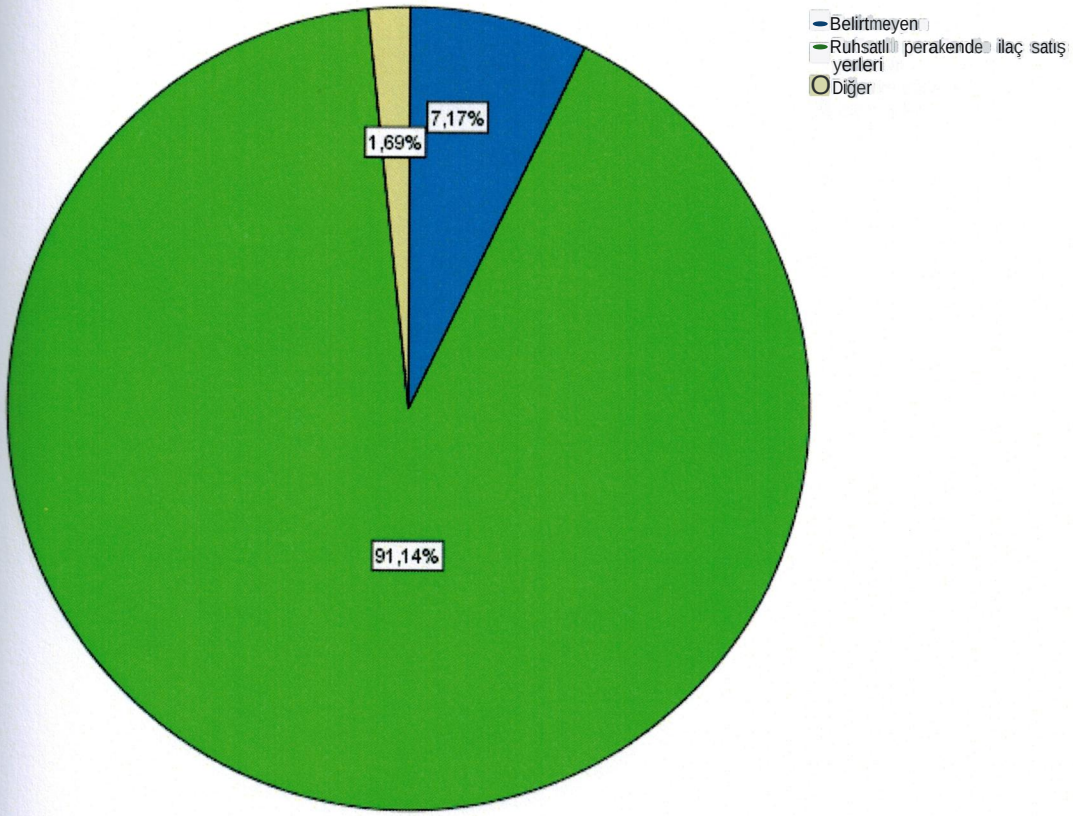


Grafik 5. İlaçlamayı Kim Gerçekleştiriyor?

Ankete katılan çiftçilerin % 70,04'ü ilaçlamayı kedisinin yaptığını, % 16,88'i ilaçlamayı bir çalışanının yaptığını, % 5,91 'i ilaçlamayı bir uzamanın yaptığını belirlenmiştir. Çiftçilerin % 7, 17'si ise hiçbir şey belirtmemiştir.

4.2.1.6. Bitki Koruma Ürünlerini Nereden Alındığına İlişkin Bulgular

Çiftçilerin bitki koruma ürünlerini nereden alındığına ilişkin bulgular Grafik 6'da verilmiştir.

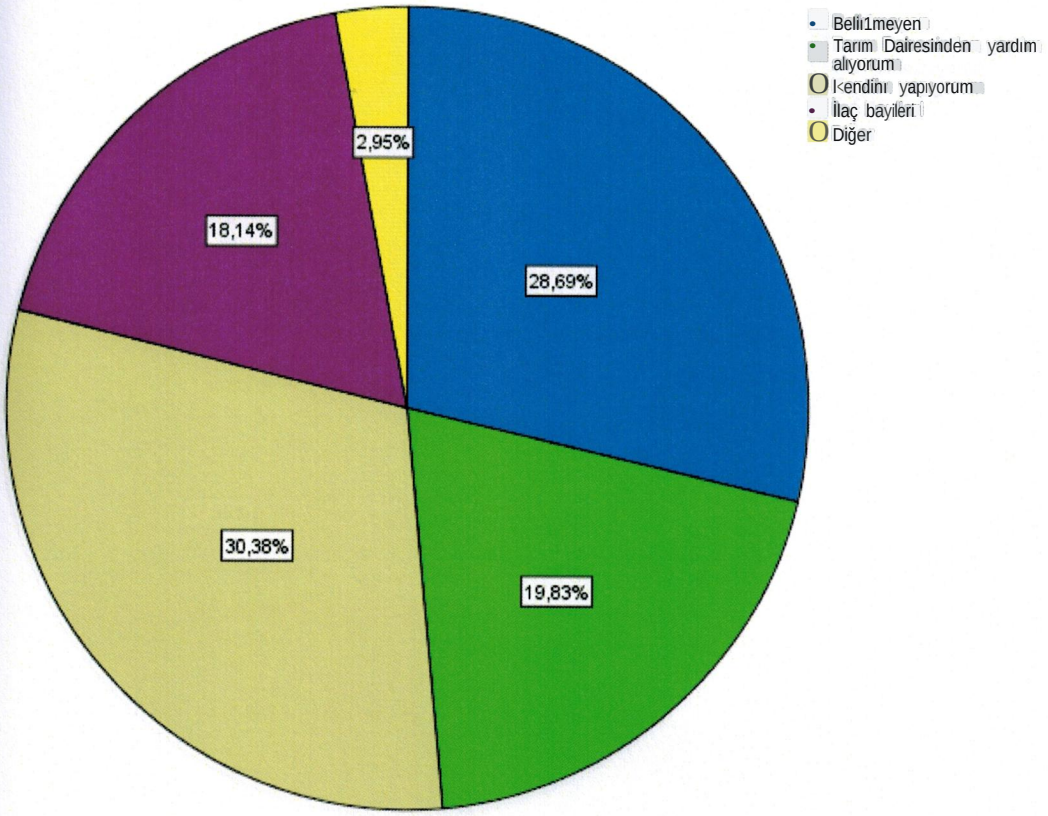


Grafik 6. Bitki Koruma Ürünlerini Nereden Alıyorsunuz?

Ankete katılan çiftçilerin % 91, 14'ü bitki koruma ürünlerini ruhsatlı perakende ilaç satış yerlerinden aldığını, % 1,69'u bitki koruma ürünlerini diğer yerlerden aldığını belirtmiştir. Çiftçilerin % 7, 17' si ise hiç bir şey belirtmemiştir.

4.2.1.7. Zararlı ve Hastalıkların Teşhisine İlişkin Bulgular

Çiftçilerin zararlı ve hastalıkların teşhisini kime yaptırdığına ilişkin bulgular Grafik 7' de verilmiştir.

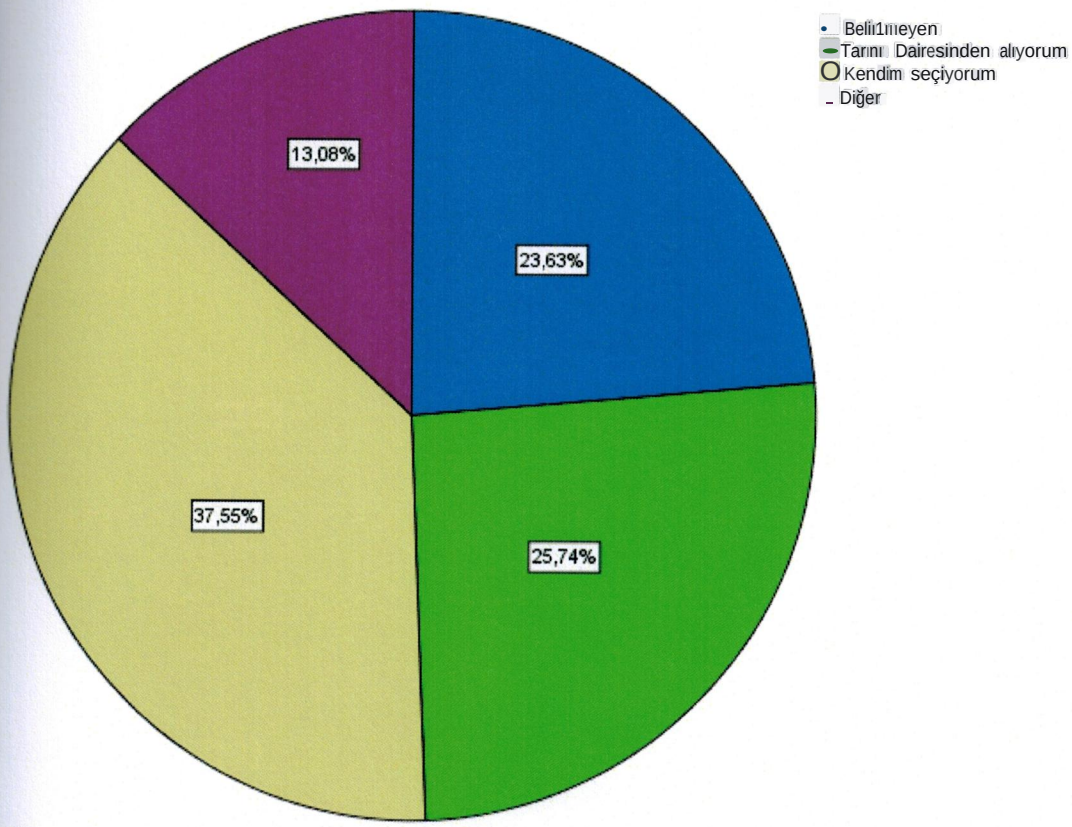


Grafık 7. Zararlı Ve Hastalıkları Nasıl Teşhis Ediyorsunuz?

Ankete katılan çiftçilerin % 30,38'i hastalık ve zararlıların teşhisini kedisinin yaptığını, 19,83 'ü hastalık ve zararlıların teşhisini Tarım Dairesince yapıldığını, % 18, 14'ü hastalık ve zararlıların teşhisinin ilaç bayilerince yapıldığını, % 2,95'i hastalık ve zararlıların teşhisinin diğer bir şekilde yapıldığını belirtmiştir. Çiftçilerin % 28,69'u ise hiçbir şey belirtmemiştir. Çiftçilerin kendilerinin hastalık ve zararlıların teşhisi konusunda bilgili olup olmadıkları araştırılmamıştır. Burada bu teşhis konusu ile ilgili olarak çiftçilerin durumlarını ölçen sorulara yer verilmiştir.

4.2.1.8. Bitki Koruma Ürünlerinin Seçimine İlişkin Bulgular

Çiftçilerin bitki koruma ürünlerini nasıl seçtiğine ilişkin bulgular Grafik 8'de verilmiştir.

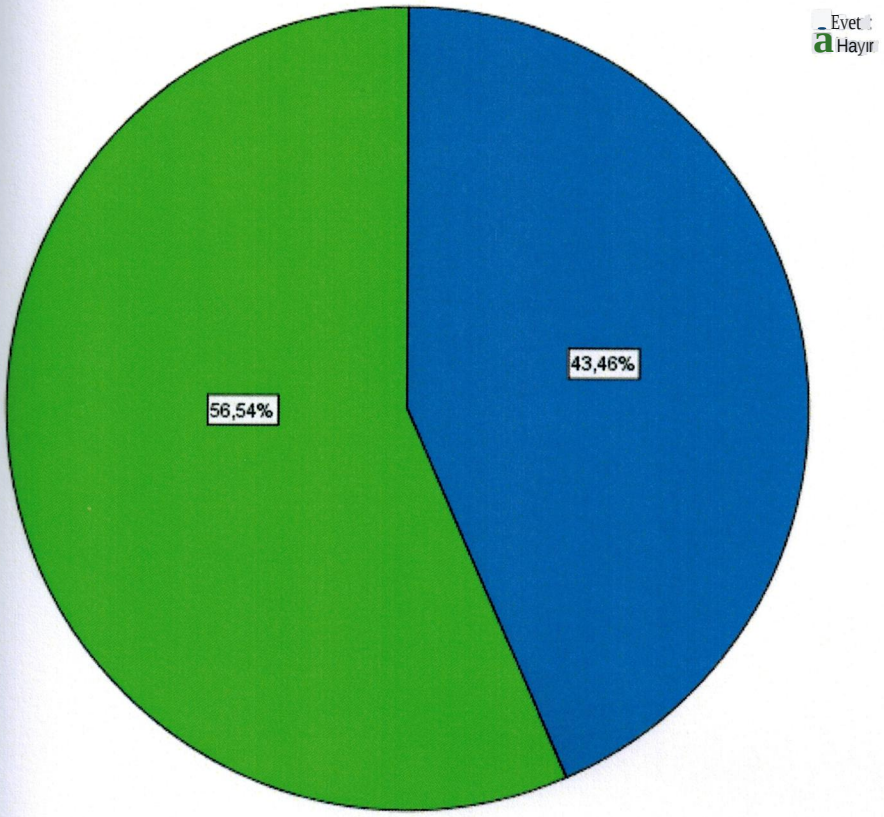


Grafik 8. Bitki Koruma Ürünlerini Nasıl Seçiyorsunuz?

Ankete katılan çiftçilerin % 37,55'si bitki koruma ürünlerinin seçimini kendisinin yaptığını,% 25,74'ü bitki koruma ürünlerinin seçimini Tarım Dairesi yardımıyla yaptığını, % 13,08'i bitki koruma ürünlerinin seçimini diğer bir şekilde yaptığını belirtmiştir. Diğer ifadesini işaretleyen çiftçilerin bazıları ilaç bayilerinden yardım aldıklarını yazmışlardır. Çiftçilerin% 23,63'ü ise hiçbir şey belirtmemiştir.

4.2.1.9. Deponun Varlığına İlişkin Bulgular

Çiftçilerin deposunun olup olmadığına ilişkin bulgular Grafik 9'da verilmiştir.

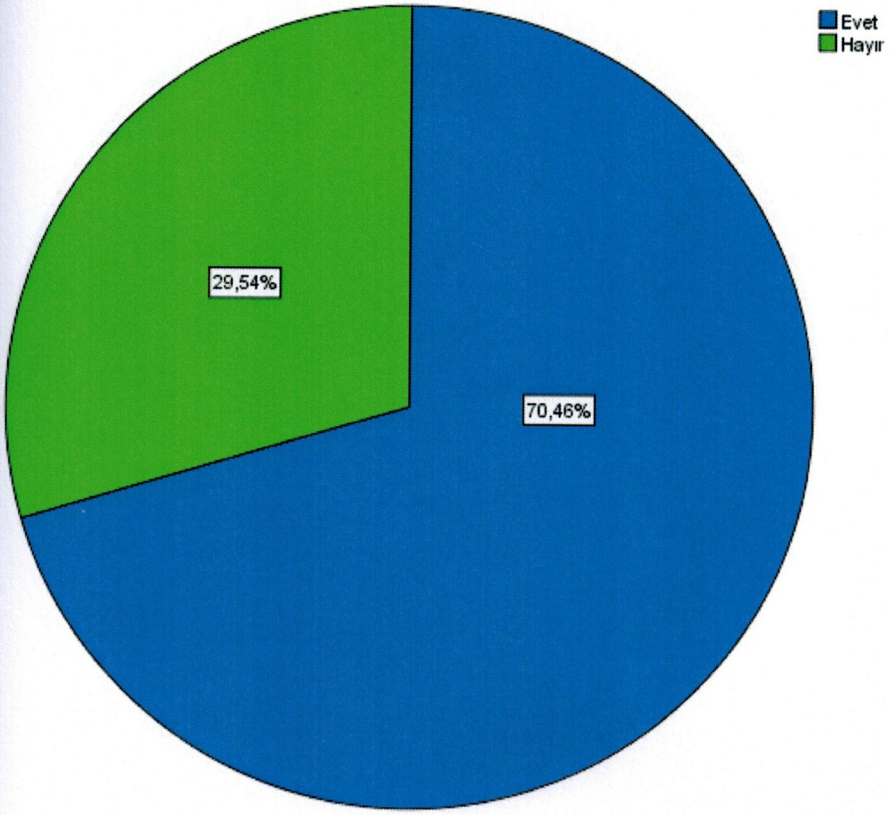


Grafik 9. Deponuz Var Mı?

Ankete katılan çiftçilerin % 56,54'ü deposunun olmadığını ve % 43,46'sı deposunun olduğunu belirtmiştir.

4.2.1.10. Tarımsal İlaçları Kilitli Tutulup Tutulmadığına İlişkin Bulgular

Çiftçilerin tarımsal ilaçları kilitli tutulup tutmadığına ilişkin bulgular Grafik 10'da verilmiştir.

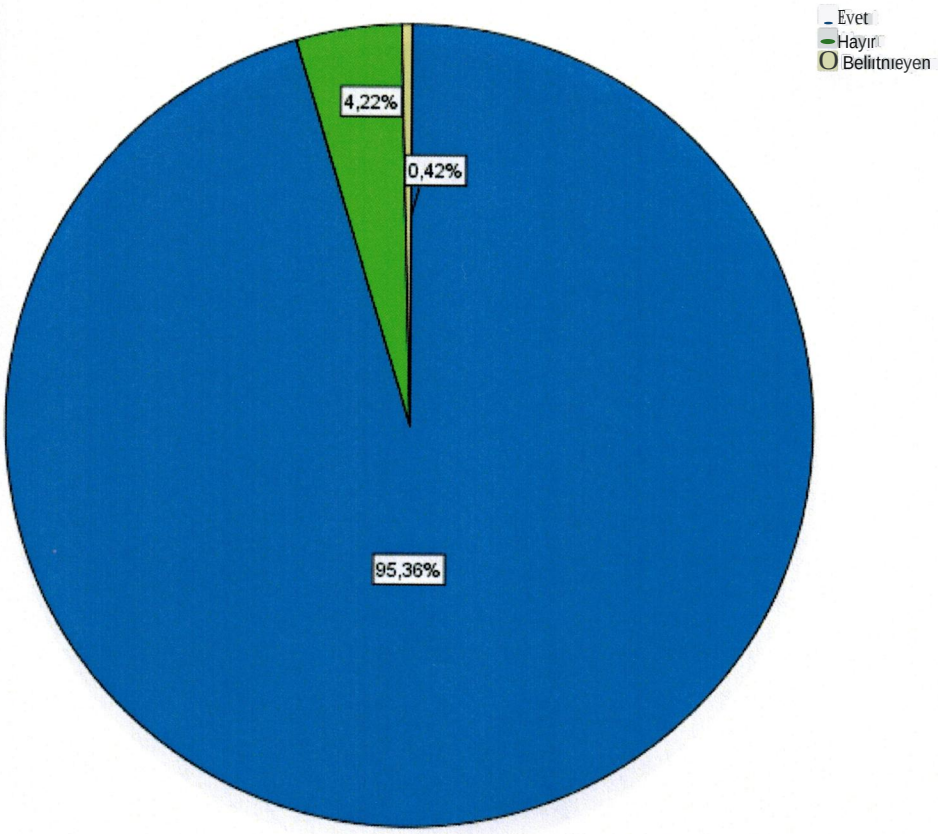


Grafik 10. Tarımsal İlaçları Kilitli Tutuyor Musunuz?

Ankete katılan çiftçilerin% 70,46'sı tarım ilaçlarını kilitli tuttuğunu ve% 29,54'ü tanın ilaçlarını kilitli tutmadığını belirtmiştir.

4.2.1.11. Tarımsal İlaçlarının Orijinal Ambalajında Saklanmasına İlişkin Bulgular

Çiftçilerin tarımsal ilaçlarının orijinal ambalajında saklayıp saklamadığına ilişkin bulgular Grafik 11 'de verilmiştir.

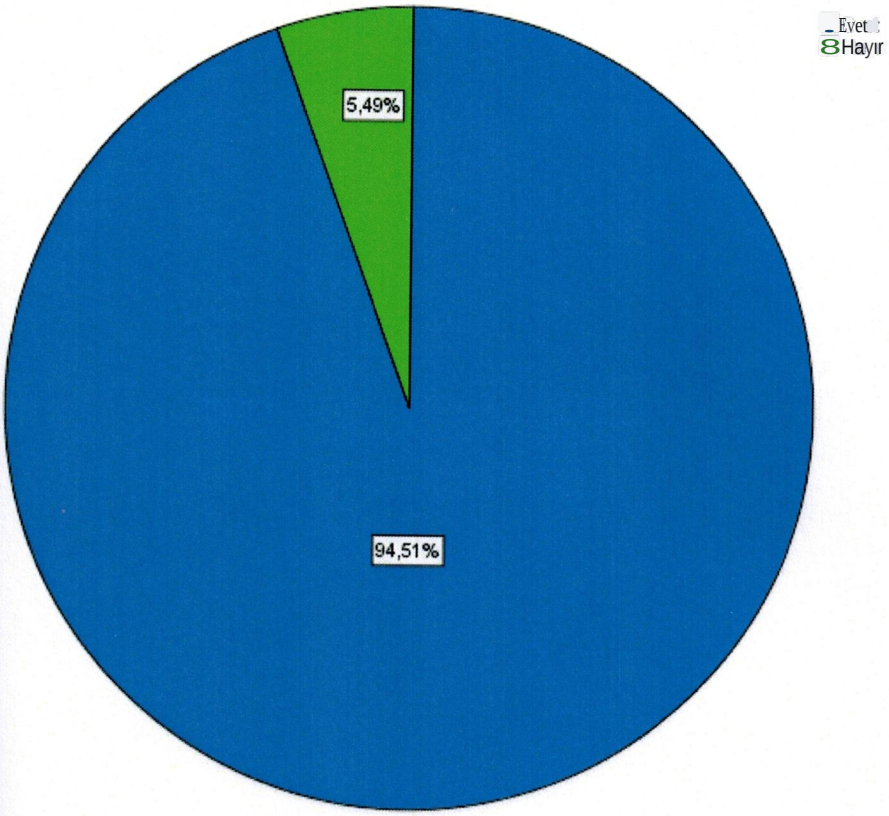


Grafik 11. Tarımsal İlaçları Orijinal Ambalajlarında Mı Saklıyorsunuz?

Ankete katılan çiftçilerin% 95,36'sı tarım ilaçlarını orijinal ambalajında sakladığını ve % 4,22'ü tarım ilaçlarını orijinal ambalajında saklamadığını belirtmiştir. Çiftçilerin % 0,42'sı ise hiçbir şey belirtmemiştir.

4.2.1.12. İlaç Çözeltisini Hazırlamadan Önce Etiketi Okuyup Okumama Durumuna İlişkin Bulgular

Çiftçilerin ilaç çözeltisini hazırlamadan önce etiketi okuyup okumama durumuna ilişkin bulgular Grafik 12'de verilmiştir.

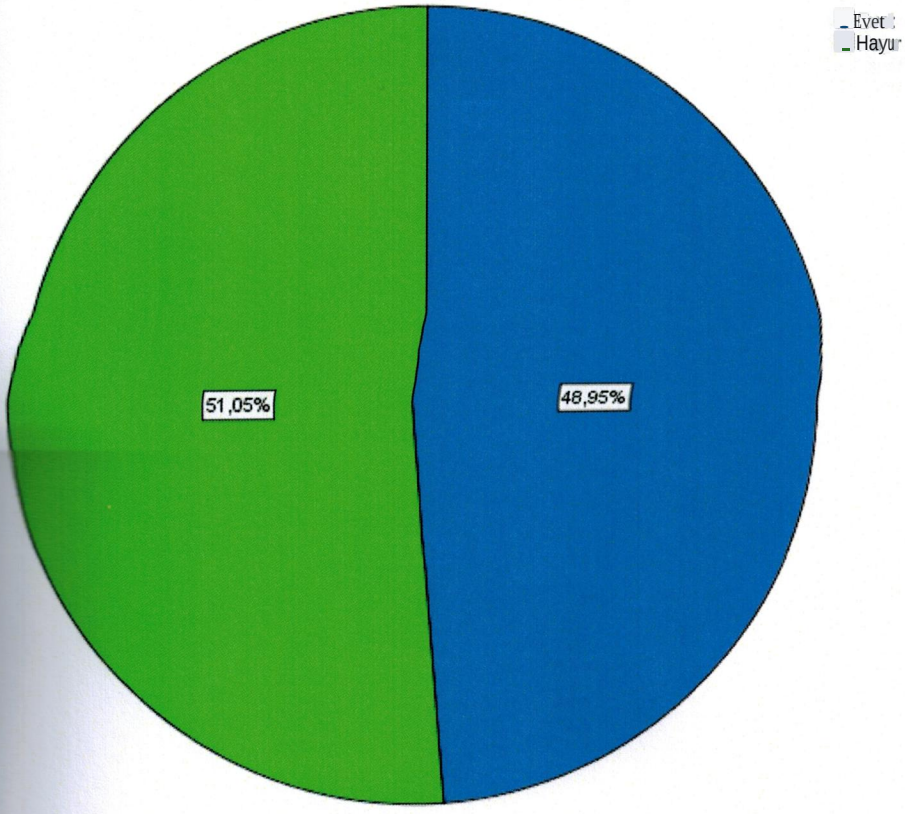


Grafik 12. İlaç Çözeltisini Hazırlamadan Önce Etiketi Okuyor Musunuz?

Ankete katılan çiftçilerin % 94,51'i ilaç çözeltisini hazırlamadan önce etiketi okuduğunu ve% 5,49'u ilaç çözeltisini hazırlamadan önce etiketi okumadığını belirtmiştir.

4.2.1.13. İlaç Çözeltisini Hazırlarken Kişisel Koruyucu Giysi Giyip Giymeme Durumuna İlişkin Bulgular

Çiftçilerin ilaç çözeltisini hazırlarken kişisel koruyucu giysi giyme durumuna ilişkin bulgular Grafik 13'de verilmiştir.

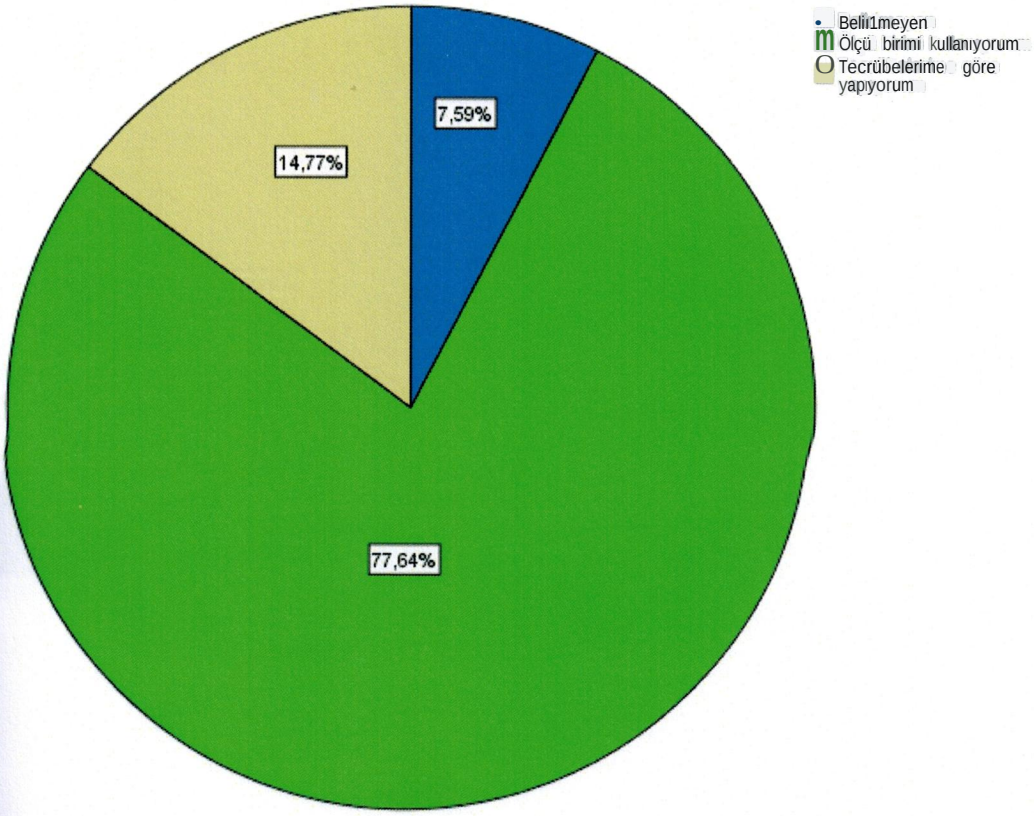


Grafik 13. İlaç Çözeltisini Hazırlarken Kişisel Koruyucu Giysi Giyiyor Musunuz?

Ankete katılan çiftçilerin % 51,05'i ilaç çözeltisini hazırlarken kişisel koruyucu giysi giymediğini ve % 48,95'i ilaç çözeltisini hazırlarken kişisel koruyucu giysi giydiğini belirtmiştir.

4.2.1.14. Çiftçilerin Dozu Nasıl Ölçtüğüne İlişkin Bulgular

Çiftçilerin dozu nasıl ölçtüğüne ilişkin bulgular Grafik 14' de verilmiştir.

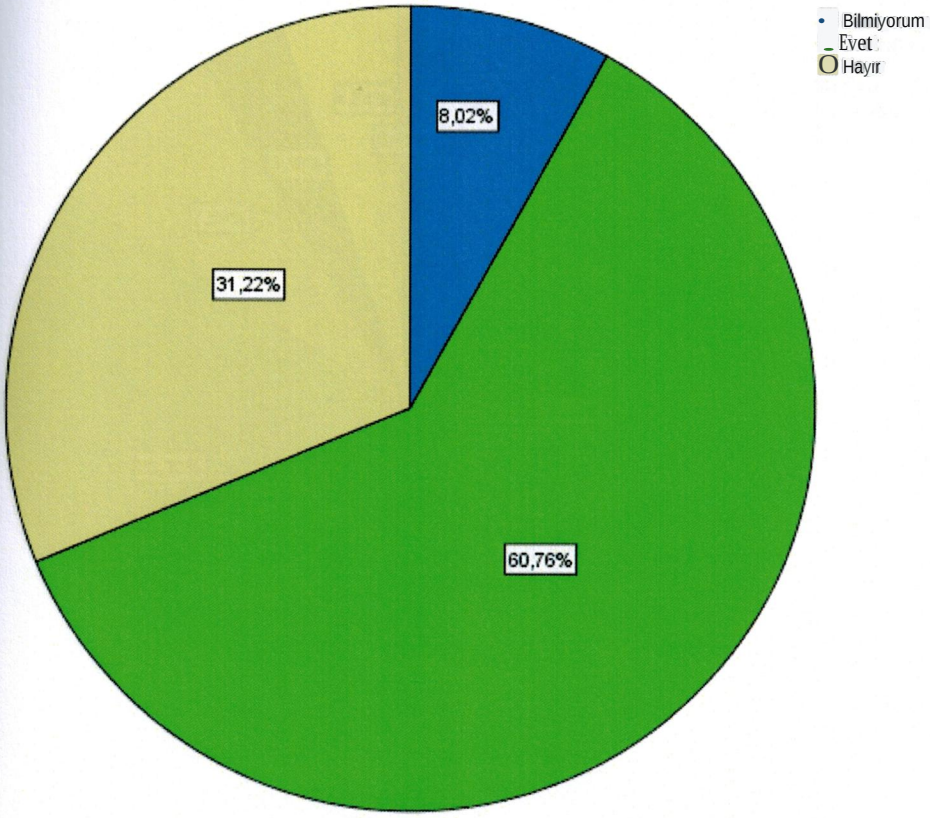


Grafık 14. Dozu Nasıl Ölçüyorsunuz?

Ankete katılan çiftçilerin % 77,64'ü bitki koruma ürünlerinin dozunu ölçü birimi kullanarak ölçtüğünü ve % 14,77'si bitki koruma ürünlerinin dozunu tecrübelerine göre ölçtüğünü belirtmiştir. Çiftçilerin % 7,59'u ise hiçbir şey belirtmemiştir.

4.2.1.15. Kişisel Koruma Donanımı Kullanma Durumuna *İlişkin Bulgular*

Çiftçilerin kişisel koruma donanımı kullanma durumuna ilişkin bulgular Grafik 15'de verilmiştir.

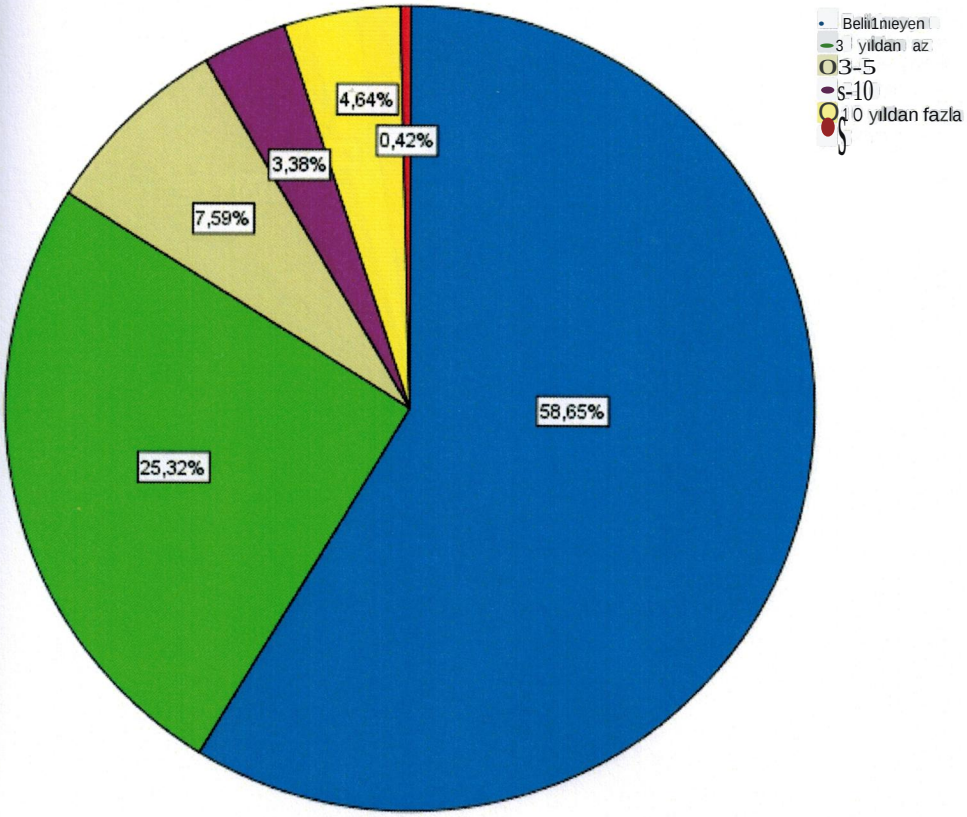


Grafik 15. Kişisel Koruma Donanımı Kullanıyor Musunuz?

Ankete katılan çiftçilerin % 60,76'sı kişisel koruma donanımı kullandığını ve % 31,22'si kişisel koruma donanımı kullanmadığını belirtmiştir. Çiftçilerin % 8,02'si ise hiçbir şey belirtmemiştir.

4.2.1.16. Kişisel Koruma Donanımı Kullanma Süresine İlişkin Bulgular

Çiftçilerin kişisel koruma donanımı kullanma süresine ilişkin bulgular Grafik 16'te verilmiştir.

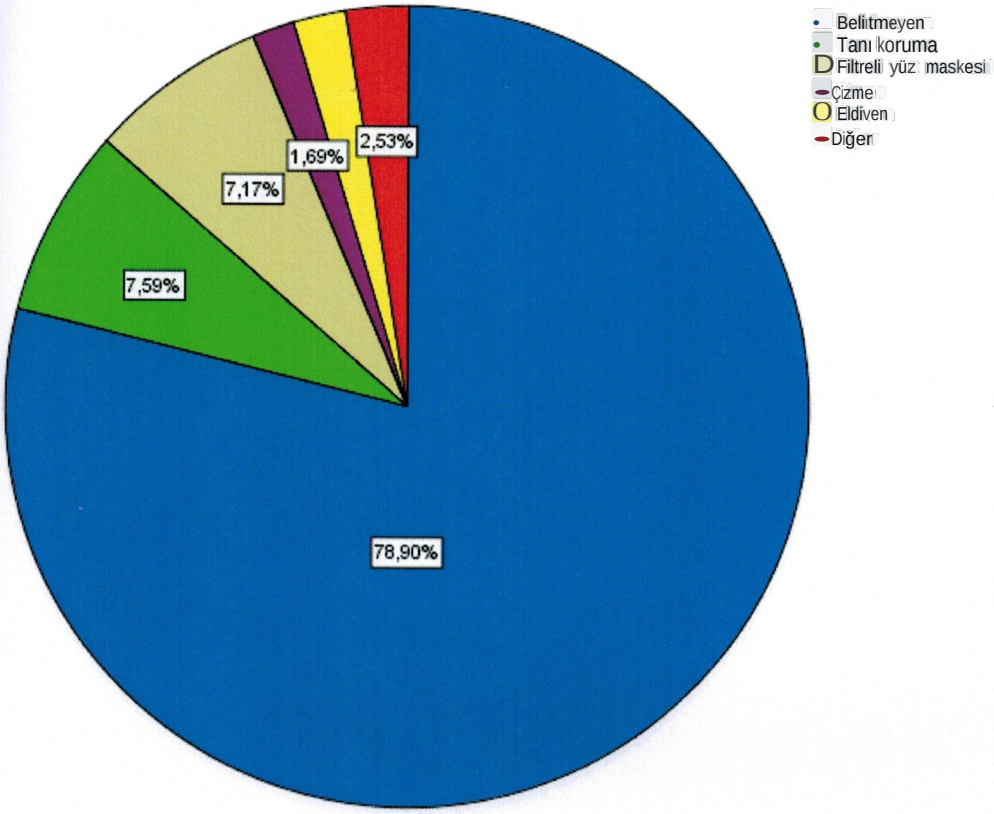


Grafik 16. Kişisel Koruma Donanımlarını Kullanım Süresi?

Ankete katılan çiftçilerin % 25,32'si kişisel koruma donanımım 3 yıldan az bir süredir kullandığını,% 7,59'u kişisel koruma donanımını 3-5 yıllık bir süredir kullandığını, % 4,64'ü kişisel koruma donanımını 10 yıldan fazla bir süredir kullandığını ve % 3,38'i kişisel koruma donanımını 5-10 yıllık bir süredir kullandığını belirtmiştir. Çiftçilerin % 58,65'i ise hiçbir şey belirtmemiştir.

4.2.1.17. Ne Tür Kişisel Koruma Donanımı Kullanıldığına İlişkin Bulgular

Çiftçilerin ne tür kişisel koruma donanımı kullandığına ilişkin bulgular Grafik 17'te verilmiştir.

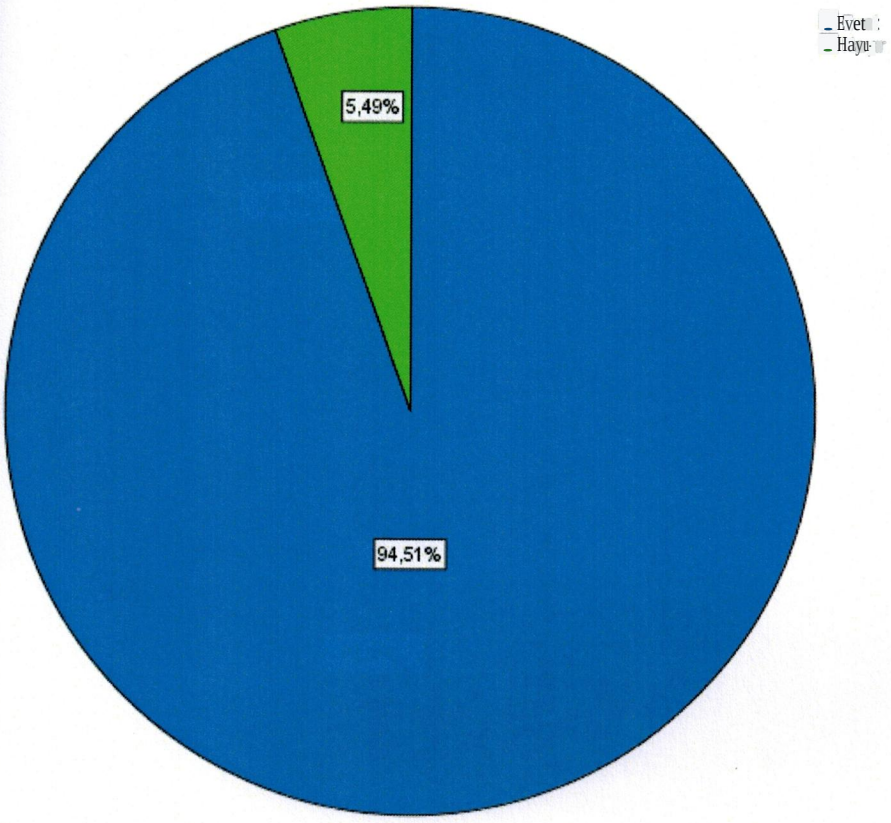


Grafik 17. Ne Tür Kişisel Koruma Donanımı Kullanılıyor?

Ankete katılan çiftçilerin% 7,59'u tam koruma yaptığını yani tüm kişisel koruma donanımını kullandığını, % 7,17'si filtreli yüz maskesi kullandığını, % 2,53'ü eldiven kullandığını ve % 1,69'u çizme kullandığını belirtmiştir. Çiftçilerin % 2,18'i ise diğer seçeneğini işaretlemiş ve% 78,90'ı ise hiçbir şey belirtmemiştir.

4.2.1.18. İlaçlama Yapmadan Önce Etiketi Okuyup Okumama Durumuna İlişkin Bulgular

Çiftçilerin ilaçlama yapmadan önce etiketi okuyup okumama durumuna ilişkin bulgular Grafik 18'da verilmiştir.

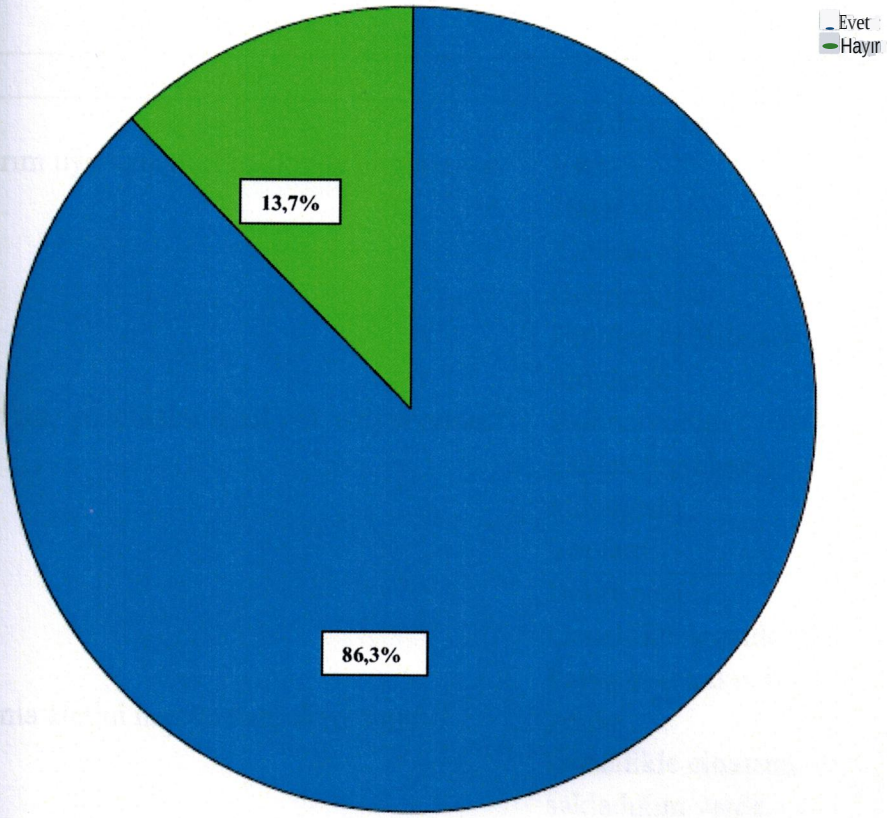


Grafik 18. İlaçlama Yapmadan Önce Etiketi Okuyor Musunuz?

Ankete katılan çiftçilerin% 94,51 'i ilaçlama yapmadan önce etiketi okuduğunu ve % 5,49'u ilaçlama yapmadan önce etiketini okumadığını belirtmiştir.

4.2.1.19. Etikette Yazan Önerileri Takip Etme Durumuna İlişkin Bulgular

Çiftçilerin etikette yazan önerileri takip etme durumuna ilişkin bulgular Grafik 19'de verilmiştir.



Grafik 19. Etikette yazan önerileri genellikle takip ediyor musunuz?

Ankete katılan çiftçilerin % 86,3'ü etikette yazan önerileri genellikle takip ettiğini ve% 13,7'si ise etikette yazan önerileri genellikle takip etmediğini belirtmiştir.

4.2.1.20. İyi Tarım Uygulamaları Hakkında Bilgi Düzeyine, Kalan İlaç Çözeltisinin Yok Edilme Şekline, İlaçlama Aletinin Nerede Temizlendiğine, Boş İlaç Kutularını Yok Etme Şekillerine, Maksimum Kalıntı Limitleri Hakkındaki Bilgi Düzeyine ve Hasat Aralığı Süresine Uyup Uymama Durumuna İlişkin Bulgular

Bulgular Tablo 20'de verilmiştir.

Tablo 20. İyi tarım uygulamaları hakkında bilginiz var mı?

		n	%
İyi tarım uygulamaları hakkında bilginiz var mı?	Belirtmeyen	8	3,3
	Evet	209	85,0
	Hayır	29	11,8
	Toplam	246	100,0
Kalan ilaç çözeltisini nasıl yok ediyorsunuz?	Belirtmeyen	58	23,6
	Bitkiler ve Bitkisel ürünlerde Kullanıyorum	95	38,6
	Çıplak toprakta kullanırım	93	37,8
	Toplam	246	100,0
İlaçlama aletini nerede temizliyorsunuz?	Belirtmedi	65	26,4
	Genellikle arazide su kaynağına yakın bir yerde	113	45,9
	Genellikle cihazımı sakladığım yerde	68	27,6
	Toplam	246	100,0
Maksimum kalıntı limitleri hakkında bilginiz var mı?	Belirtmeyen	15	6,1
	Evet	158	64,2
	Hayır	73	29,7
	Toplam	246	100,0
Hasat aralığı süresini uyuyor musunuz?	Belirtmeyen	12	4,9
	Evet	229	93,1
	Hayır	5	2,0
	Toplam	12	4,9
Boş ilaç kutularını nasıl yok ediyorsunuz?	Belirtmeyen	34	13,8
	Toprağa gömüyorum	53	21,5
	Yakıyorum	136	55,3
	Arazide bırakıyorum	23	9,3
	Toplam	246	100,0

Ankete katılan çiftçilerin% 85'i iyi tarım uygulamaları hakkında bilgisi olduğunu, % 11,8'i iyi tarım uygulamaları bilgisi olmadığını belirtmiştir. Çiftçilerin % 3,3 'ü ise hiçbir şey belirtmemiştir.

Ankete katılan çiftçilerin % 38,6'sı ilaçlama yaptıktan sonra kalan ilaç çözeltisini bitki ve bitkisel ürünlerde kullanarak yok ettiğini, % 37,8'i ilaçlama yaptıktan sonra kalan ilaç çözeltisini çıplak toprakta kullanarak yok ettiğini, çiftçilerin % 23,6'sı hiçbir şey belirtmemiştir.

Ankete katılan çiftçilerin% 45,9'u ilaçlama aletini genellikle arazide su kaynağına yakın bir yerde temizlediğini, % 27,6'sı ilaçlama aletini genellikle aleti sakladığı yerde temizlediğini,% 26,4'ü ise hiçbir şey belirtmemiştir.

Ankete katılan çiftçilerin% 55,3'ü boş ilaç kutularını yakarak yok ettiğini,% 21,5'i boş ilaç kutularını toprağa gömerek yok ettiğini, % 9,3 'ü boş ilaç kutularını arazide bıraktığını belirtmiştir. Çiftçilerin% 13,8'i ise hiçbir şey belirtmemiştir.

Ankete katılan çiftçilerin % 64,2'si maksimum kalıntı limitleri hakkında bilgisi olduğunu, % 34.4'ünaksimum kalıntı limitleri hakkında bilgisi olmadığını belirtmiştir. Çiftçilerin% 6, l 'i ise hiçbir şey belirtmemiştir.

Ankete katılan çiftçilerin Sś 93,1'i hasat aralığı süresine uyduğunu ve% 2'si hasat aralığı süresine uymadığını belirtmiştir. Çiftçilerin % 4,9'u ise bilgisi olmadığını belirtmiştir.

4.2.1.21. Kimyasal Mücadele Dışında Hangi Mücadele Yöntemlerinin Kullanıldığına İlişkin Bulgular

Çiftçilerin kimyasal mücadele dışında hangi mücadele yöntemlerini kullanıldığına ilişkin bulgular Tablo 21 'da verilmiştir.

Tablo 21. Kimyasal mücadele dışındaki hangi mücadele yöntemlerini kullanıyorsunuz?

	%	n
Belirtmeyen	143	58,l
Kültürel önlemler	48	19,5
Biyolojik mücadele	13	5,3
Biyoteknik yöntemler	3	1,2

Fiziksel yöntemler	25	10,2
Diğer	14	5,7
Toplam	246	100,0

Ankete katılan çiftçilerin% 19,5'i kültürel önlemleri, % 10,2'si fiziksel yöntemleri, % 5,3'ü biyolojik mücadele yöntemini ve % 5,7'si diğer yöntemleri kullandığını belirtmiştir. Ancak diğer ifadesini işaretleyen çiftçiler bir şey belirtmemiştir. Çiftçilerin % 58,1'i ise hiçbir şey belirtmemiştir.

4.2.1.22. Bitki Koruma Ürünlerinin Yanlış Kullanımına İlişkin Bulgular

Bitki koruma ürünlerinin yanlış kullanımının nelere neden olduğuna ilişkin bulgular Tablo 22' de verilmiştir.

Ankete katılan çiftçilerin % 30,5'i bitki koruma ürünlerinin yanlış kullanımının bitkilerde fıtotoksisiteye neden olduğunu, % 63,4'ünün tarımsal ürünlerde kalıntıya neden olduğunu, %59,3'ü toprak kirliliğine neden olduğunu, % 53,7'si su kirliliğine neden olduğunu, % 40,2'si hastalık, zararlı ve yabancıotların ilaçlara karşı dayanıklılık kazandığını,% 60,6'sı insanlarda akut ve kronik zehirlenmeye sebep olduğunu belirtmiştir.

4.3. Üçüncü Alt Probleme İlişkin Bulgular ve Yorumlar

Bu bölümde araştırmanın amaçları doğrultusunda katılımcılardan elde edilen verilerin çözümlemeleri sonucunda ortaya çıkan bulgulara ve yorumlarına yer verilmektedir. Araştırmada Kuzey Kıbrıs'ta çiftçilerin pestisitlerin kullanımı, satışı ve çevreye duyarlılığı konusunda bilgi, tutum ve davranışlarının belirlenmesi kapsamında üç boyut oluşturulmuştur. Görüşme, Lefkoşa'dan 15, Gazimağusa'dan 15, Gime'den 15, Güzelyurt'tan 15 ve İskele'den 15 olmak üzere toplam 75 çiftçinin belirlenen boyutlarla ilgili olarak düşünceleri tespit edilmeye çalışılmıştır. Görüşmeler sonucunda elde edilen veriler analizlere tabi tutulmuştur.

4.3.1. BOYUT I: Tarım İlaçlarının Satışı İle İlgili Düşünceler:

Araştırmanın birinci boyutu Kuzey Kıbrıs'ta çiftçilerin pestisitlerin satışı konusunda bilgi, tutum ve davranışlarının belirlenmesine kapsamında oluşturulmuştur. Bu boyut bağlamında Lefkoşa'dan 15, Gazimağusa'dan 15, Gime'den 15, Güzelyurt'tan 15 ve İskele' den 15 olmak üzere toplam 75 çiftçinin birinci boyuttaki soruyla ilgili olarak düşünceleri tespit edilmeye çalışılmıştır.

Tablo 23 'te belirtilen oranlar ve temalar altında belirlenmiş ve verilen görüşler sunulmuştur.

Tablo 23. Tarım İlaçlarının Satışı İle İlgili Düşünceler

| [illegible] | [illegible] | | |

Çiftçilere tarım ilaçlarının satışı ile ilgili düşüncelerinin neler olduğu sorulmuştur.

Tarım ilaçlarının satışı konusunda Lefkoşa'daki çiftçilerin %40'ı tarım ilaçlarının satışı Tarım Dairesi tarafından denetlenmesi gerektiğini, %53.33 'ü tarım ilaçlarının ruhsatlı ilaç bayilerinde ve Ziraat Mühendisleri tarafından satılması gerektiğini, %6.66'sı ise tarım ilaçları reçete ile satılması gerektiğini belirtmişlerdir. Gazimağusa' daki çiftçilerin % 33.33 'ü tarım ilaçlarının satışı Tarım Dairesi tarafından denetlenmesi gerektiğini, %53.33'ü tarım ilaçlarının ruhsatlı ilaç bayilerinde ve Ziraat Mühendisleri tarafından satılması gerektiğini, %13.33'ü ise tarım ilaçları reçete ile satılması gerektiğini belirtmişlerdir. Gime'deki çiftçilerin %26.66'sı tarım ilaçlarının satışı Tarım Dairesi tarafından denetlenmesi gerektiğini, %60'ı tarım ilaçlarının ruhsatlı ilaç bayilerinde ve Ziraat Mühendisleri tarafından satılması gerektiğini, %13.33'ü ise tarım ilaçları reçete ile satılması gerektiğini belirtmişlerdir. Güzelyurt'taki çiftçilerin %33.33'ü tarım ilaçlarının satışı Tarım Dairesi tarafından denetlenmesi gerektiğini, % 60'ı tarım ilaçlarının ruhsatlı ilaç bayilerinde ve Ziraat Mühendisleri tarafından satılması gerektiğini, %6.66'sı ise tarım ilaçları reçete ile satılması gerektiğini belirtmişlerdir. İskele'deki çiftçilerin %40'ı tarım ilaçlarının satışı Tarım Dairesi tarafından denetlenmesi gerektiğini, %46.66'ü tarım ilaçlarının ruhsatlı ilaç bayilerinde ve Ziraat Mühendisleri tarafından satılması gerektiğini, %13.33 'ü ise tarım ilaçları reçete ile satılması gerektiğini belirtmişlerdir.

Araştırmanın birinci boyutundaki soruyla ilgili olarak Lefkoşa'daki çiftçilerin verdikleri cevaplar aşağıdaki gibidir:

Çiftçilerden biri, *"Tarım ilaçlarının satışı eğitimli, bilgili ve uzman kişilerce satılmalıdır* (G:L(14))" diyerek görüşlerini açıklamıştır.

Çiftçilerden biri, *"Tarım ilaçlarının satışı Ziraat Mühendisleri tarafından yapılmalı ve Tarım Dairesi denetim yapmalıdır* (G:L(6))" diyerek görüşlerini açıklamıştır.

Çiftçilerden biri, *"Tarım ilaçlarının satışı yetkili bayilerce yapılmalı ve bu ilaçların ülkeye girişi Tarım Dairesi tarafından denetlenmelidir* (G:L(4))" diyerek görüşlerini açıklamıştır.

Araştırmanın birinci boyutundaki soruyla ilgili olarak Gazimağusa'daki çiftçilerin verdikleri **cevaplar aşağıdaki gibidir:**

Çiftçilerden biri, *"Tarım ilaçlarının satışı ruhsatlı bayilerde, Ziraat Mühendislerinin tavsiyesi ve reçete ile satılmalıdır* (G:Gz(1))" diyerek görüşlerini açıklamıştır.

Çiftçilerden biri, *"Tarım ilaçlarını satan bayiler bilgilendirilmeli, ruhsatlı olmalı ve Devlet tarafından denetlenmelidir* (G:Gz(I4))" diyerek görüşlerini açıklamıştır.

Çiftçilerden biri, *"Tarım ilaçlarını satan kişiler tecrübeli, bilgili ve bu konuda eğitimli kişiler olmalı ki üreticilere tarım ilaçları ile ilgili doğru tavsiyelerde bulunabilsin* (G:Gz(5))" diyerek görüşlerini açıklamıştır.

Araştırmanın birinci boyutundaki soruyla ilgili olarak Girne'deki çiftçilerin verdikleri cevaplar aşağıdaki gibidir:

Çiftçilerden biri, *"Tarım ilaçlarının yetkili ilaç satış yerlerinde, yetkili Ziraat Mühendisleri tarafından reçete ile satılması gerekmektedir (G:Gr(I))"* diyerek görüşlerini açıklamıştır.

Çiftçilerden biri, *"Tarım ilaçlarını satışı Tarım Dairesi 'nin kontrolünde ve uzman kişiler tarafından yapılmalıdır* (G:Gr(I4))" diyerek görüşlerini açıklamıştır.

Çiftçilerden biri, *"Tarım ilaçlarının satışı eğitimli ve uzman kişiler tarafından yapılmalıdır* (G:Gr(I2))" diyerek görüşlerini açıklamıştır.

Araştırmanın birinci boyutundaki soruyla ilgili olarak Güzelyurt'taki çiftçilerin verdikleri cevaplar aşağıdaki gibidir:

Çiftçilerden biri, *"Tarım ilaçlarının ruhsatlı bayilerde Ziraat Mühendisleri tarafından satılmalıdır (G:Gy(I 1))"* diyerek görüşlerini açıklamıştır.

Çiftçilerden biri, *"Tarım ilaçlarını satışı yetkilendirilen bayilerce yapılmalı ve her ilaç bayisinde Ziraat Mühendisi olmalıdır* (G:Gy(4))" diyerek görüşlerini açıklamıştır.

Çiftçilerden biri, *"Tarım ilaçlarının ithali ve satışı Devletin kontrolünde olmalıdır* (G:Gy(8))" diyerek görüşlerini açıklamıştır.

Araştırmanın birinci boyutundaki soruyla ilgili olarak İskele'deki çiftçilerin verdikleri cevaplar aşağıdaki **gibidir:**

Çiftçilerden biri, *"Tarım ilaçlarının satışı Tarım Dairesi denetiminde, ruhsatlı ve eğitimli kişiler tarafından yapılmalıdır* (G:İ(l O))" diyerek görüşlerini açıklamıştır.

Çiftçilerden biri, *"Tarım ilaçlarını satışı konusunda çiftçilerin en az yılda bir kez bilgilendirilmesi gerekmektedir* (G:İ(3))" diyerek görüşlerini açıklamıştır.

Çiftçilerden biri, *"Tarım ilaçlarının reçeteyle Ziraat Mühendisleri tarafından satışı yapılmalıdır* (G:İ(15))" diyerek görüşlerini açıklamıştır.

4.3.2. BOYUT II: Tarım İlaçlarının Kullanımı İle İlgili Düşünceler:

Araştırmanın ikinci boyutu Kuzey Kıbrrs'ta çiftçilerin pestisitlerin kullanımı konusunda bilgi, tutum ve davranışlarının belirlenmesine kapsamında oluşturulmuştur. Bu boyut bağlamında Lefkoşa'dan 15, Gazimağusa'dan 15, Gime'den 15, Güzelyurt'tan 15 ve İskele'den 15 olmak üzere toplam 75 çiftçinin birinci boyutdaki soruyla ilgili olarak düşünceleri tespit edilmeye çalışılmıştır. Tablo 24'te belirtilen oranlar ve temalar altında belirlenmiş ve verilen görüşler sunulmuştur.

Tablo 24. Tarım [illegible] Düşünceler

[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]
[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]

Çiftçilere tarım ilaçlarının kullanımı ile ilgili düşüncelerinin neler olduğu sorulmuştur.

Tarım ilaçlarının kullanımı konusunda Lefkoşa'daki çiftçilerin %26.66'sı tarım ilaçlarının satışı Tarım Dairesi tarafından denetlenmesi gerektiğini, %53.33 'ü tarım ilaçlarının ruhsatlı ilaç bayilerinde ve Ziraat Mühendisleri tarafından satılması gerektiğini, %6.66'sı ise tarım ilaçları reçete ile satılması gerektiğini belirtmişlerdir. Gazimağusa'daki çiftçilerin % 33.33 'ü tarım ilaçlarının satışı Tarım Dairesi tarafından denetlenmesi gerektiğini, %53.33'ü tarım ilaçlarının ruhsatlı ilaç bayilerinde ve Ziraat Mühendisleri tarafından satılması gerektiğini, %13.33'ü ise tarım ilaçları reçete ile satılması gerektiğini belirtmişlerdir. Gime'deki çiftçilerin %26.66'sı tarım ilaçlarının satışı Tarım Dairesi tarafından denetlenmesi gerektiğini, %60'ı tarım ilaçlarının ruhsatlı ilaç bayilerinde ve Ziraat Mühendisleri tarafından satılması gerektiğini, %13.33'ü ise tarım ilaçları reçete ile satılması gerektiğini belirtmişlerdir. Güzelyurt'taki çiftçilerin %33.33 'ü tarım ilaçlarının satışı Tarım Dairesi tarafından denetlenmesi gerektiğini, % 60'ı tarım ilaçlarının ruhsatlı ilaç bayilerinde ve Ziraat Mühendisleri tarafından satılması gerektiğini, %6.66'sı ise tarım ilaçları reçete ile satılması gerektiğini belirtmişlerdir. İskele'deki çiftçilerin %40'ı tarım ilaçlarının satışı Tarım Dairesi tarafından denetlenmesi gerektiğini, %46.66'ü tarım ilaçlarının ruhsatlı ilaç bayilerinde ve Ziraat Mühendisleri tarafından satılması gerektiğini, %13.33'ü ise tarım ilaçları reçete ile satılması gerektiğini belirtmişlerdir.

Araştırmanın ikinci boyutundaki soruyla ilgili olarak Lefkoşa'daki çiftçilerin verdikleri cevaplar aşağıdaki gibidir:

Çiftçilerden biri, *"Tüketicinin güvenilir gıda tüketiminin sağlanması için üreticiler tarım ilaçlarının kullanımı konusunda denetlenmelidir* (G:L(4))" diyerek görüşlerini açıklamıştır.

Çiftçilerden biri, *"Tarım ilaçlarının kullanımı konusunda çiftçiler bilgilendirilmeli ve eğitimler düzenlenmelidir* (G:L(7))" diyerek görüşlerini açıklamıştır.

Çiftçilerden biri, *"Tarım ilaçlarının kullanımı için zaman zaman çiftçilere kurslar düzenlenmelidir* (G:L(8))" diyerek görüşlerini açıklamıştır.

Araştırmanın ikinci boyutundaki soruyla ilgili olarak Gazimağusa'daki çiftçilerin verdikleri cevaplar aşağıdaki gibidir:

Çiftçilerden biri, *"Tarım ilaçları Ziraat Mühendislerinin önerileri doğrultusunda kullanılmalıdır ve çiftçiler ilaçları kullanmadan önce ilacın etiketini mutlaka okumalıdır* (G:Gz(5))" diyerek görüşlerini açıklamıştır.

Çiftçilerden biri, *"Tarım ilaçlarının kullanımı konusunda çiftçileri eğitecek kurslar düzenlenmelidir* (G:Gz(l O))" diyerek görüşlerini açıklamıştır.

Çiftçilerden biri, *"Tarım ilaçlarının kullanımı Tarım Dairesi'nin Ziraat Mühendislerinin tavsiyesi doğrultusunda kullanılmalı ve çiftçiler bu konuda bilgilendirilmelidir* (G:Gz(l 3))" diyerek görüşlerini açıklamıştır.

Araştırmanın ikinci boyutundaki soruyla ilgili olarak Girne'deki çiftçilerin verdikleri cevaplar aşağıdaki gibidir:

Çiftçilerden biri, *"Tarım ilaçlarının kullanımı Ziraat Mühendislerinin tavsiyesi uyarınca yapılmalı ve etikete uygun hareket edilmelidir* (G:Gr(5))" diyerek görüşlerini açıklamıştır.

Çiftçilerden biri, *"Tarım ilaçlarının kullanımı hususunda üreticiler bilinçlendirilmeli ve denetim yapılmalıdır* (G:Gr(lO))" diyerek görüşlerini açıklamıştır.

Çiftçilerden biri, *"Tarım ilaçlarının kullanımı ile ilgili seminerler ve kursların düzenlenmesi çokfaydalı olacaktır* (G:Gr(14))" diyerek görüşlerini açıklamıştır.

Araştırmanın ikinci boyutundaki soruyla ilgili olarak Güzelyurt'taki çiftçilerin verdikleri cevaplar aşağıdaki gibidir:

Çiftçilerden biri, *"Tarım ilaçlarının kullanımı hakkında kullanıcıların Ziraat Mühendisleri tarafından bilgilendirilmesi gereklidir* (G:Gy(8))" diyerek görüşlerini açıklamıştır.

Çiftçilerden biri, *"Tarım ilaçlarının kullanımı Tarım Dairesi'nin tavsiyesi doğrultusunda yapılmalı ve üreticilerin anlayabileceği şekilde teknik talimatlar hazırlanmalıdır* (G:Gy(l 5))" diyerek görüşlerini açıklamıştır.

Çiftçilerden biri, *"Tarım ilaçları sertifikalı kişiler tarafından kullanılmalı ve Tarım Dairesi'nin denetiminde olmalıdır* (G:Gy(8))" diyerek görüşlerini açıklamıştır.

Araştırmanın ikinci boyutundaki soruyla ilgili olarak İskele'deki çiftçilerin verdikleri cevaplar aşağıdaki gibidir:

Çiftçilerden biri, *"Tarım ilaçlarının kullanımı konusunda çiftçilere eğitim verilmeli ve çiftçiler denetlenmelidir* (G:İ(2))" diyerek görüşlerini açıklamıştır.

Çiftçilerden biri, *"Tarım ilaçlarının kullanımı ile ilgili belirli aralıklarla çiftçilere yönelik eğitimler düzenlenmelidir* (G:İ(6))" diyerek görüşlerini açıklamıştır.

Çiftçilerden biri, *"Tarım ilaçlarının kullanımı Tarım Dairesi uzmanlarının tavsiyeleri doğrultusunda ve önerilen dozlarda yapılmalıdır* (G:İ(l 1))" diyerek görüşlerini açıklamıştır.

4.3.3. BOYUT III: İnsan Sağlığı Ve Çevrenin Korunması İle İlgili Düşünceler:

Araştırmanın üçüncü boyutu Kuzey Kıbrıs'ta çiftçilerin insan sağlığı ve çevreye duyarlılığı konusunda bilgi, tutum ve davranışlarının belirlenmesine kapsamında oluşturulmuştur. Bu boyut bağlamında Lefkoşa'dan 15, Gazimağusa'dan 15, Girne'den 15, Güzelyurt'tan 15 ve İskele'den 15 olmak üzere toplam 75 çiftçinin birinci boyuttaki soruyla ilgili olarak düşünceleri tespit edilmeye çalışılmıştır. Tablo 25'te belirtilen oranlar ve temalar altında belirlenmiş ve verilen görüşler sunulmuştur.

Tablo 25. İnsan Sağlığı [illegible] Düşünceler

[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]
[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]
[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]
[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]
[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]
[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]
[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]
[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]
[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]
[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]
[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]
[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]
[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]
[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]
[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]
[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]
[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]

İnsan sağlığı ve çevrenin korunması konusunda Lefkoşa'daki çiftçilerin %26.33'ü tarım ilaçlarının satışını yapanların ve ilaçlama yapanların denetlenmesi ve eğitilmesi gerektiğini, %53.33'ü boş ilaç kutularının çevreye atılmaması ve imha edilmesi gerektiğini, %20'si ise çevre dostu diğer mücadele yöntemlerinin kullanılması gerektiğini belirtmişlerdir. Gazimağusa'daki çiftçilerin% 26.33'ü tarım ilaçlarının satışını yapanların ve ilaçlama yapanların denetlenmesi ve eğitilmesi gerektiğini, % 60'ı boş ilaç kutularının çevreye atılmaması ve imha edilmesi gerektiğini, %13.33 'ü ise çevre dostu diğer mücadele yöntemlerinin kullanılması gerektiğini belirtmişlerdir. Gime'deki çiftçilerin %40'ı tarım ilaçlarının satışını yapanların ve ilaçlama yapanların denetlenmesi ve eğitilmesi gerektiğini, %40'ı boş ilaç kutularının çevreye atılmaması ve imha edilmesi gerektiğini, %20'si ise çevre dostu diğer mücadele yöntemlerinin kullanılması gerektiğini belirtmişlerdir. Güzelyurt'taki çiftçilerin %40'ı tarım ilaçlarının satışını yapanların ve ilaçlama yapanların denetlenmesi ve eğitilmesi gerektiğini, % 46.66'sı boş ilaç kutularının çevreye atılmaması ve imha edilmesi gerektiğini, %13.33'ü ise çevre dostu diğer mücadele yöntemlerinin kullanılması gerektiğini belirtmişlerdir. İskele' deki çiftçilerin %33.33'ü tarım ilaçlarının satışını yapanların ve ilaçlama yapanların denetlenmesi ve eğitilmesi gerektiğini, %46.66'sı boş ilaç kutularının çevreye atılmaması ve imha edilmesi gerektiğini, %20'si ise çevre dostu diğer mücadele yöntemlerinin kullanılması gerektiğini belirtmişlerdir.

Araştırmanın üçüncü boyutundaki soruyla ilgili olarak Lefkoşa'daki çiftçilerin verdikleri **cevaplar aşağıdaki gibidir:**

Çiftçilerden biri, *"İnsan sağlığı ve çevrenin korunması için boş ilaç kutuları gelişi güzel atılmamalı ve imha edilmelidir (G:L(5))"*' diyerek görüşlerini açıklamıştır.

Çiftçilerden biri, *"İnsan sağlığı ve çevrenin korunması amacıyla tarım ilaçlarının kullanımı talimatlara uygun olarak yapılmalıdır (G:L(l))"* diyerek görüşlerini açıklamıştır.

Çiftçilerden biri, *"İnsan sağlığı ve çevrenin korunması için insanlar eğitimlerle bilinçlendirilmelidir* (G:L(9))" diyerek görüşlerini açıklamıştır.

Araştırmanın üçüncü boyutundaki soruyla ilgili olarak Gazimağusa'daki çiftçilerin verdikleri **cevaplar aşağıdaki gibidir:**

Çiftçilerden biri, *"İnsan sağlığı ve çevrenin korunması hususunda çevre dostu mücadele yöntemleri kullanılmalıdır* (G:Gz(6))" diyerek görüşlerini açıklamıştır.

Çiftçilerden biri, *"İnsan sağlığı ve çevrenin korunması için çiftçiler Ziraat Mühendisleri tarafından doğru biçimde bilgilendirilmelidir* (G:Gz(14))" diyerek görüşlerini açıklamıştır.

Çiftçilerden biri, *"İnsan sağlığının korunması için son ilaçlama ile hasat arasındaki süreye titizlikle uyulmalıdır. Çevrenin korunması için boş ilaç ambalajları yakılarak imha edilmelidir (G: Gz(*4))" diyerek görüşlerini açıklamıştır.

Araştırmanın üçüncü boyutundaki soruyla ilgili olarak Girne'deki çiftçilerin verdikleri cevaplar aşağıdaki gibidir:

Çiftçilerden biri, *"Tarım ilaçları uygun dozda kullanılmalı, hasat aralığı süresine uyulmalı ve boş ilaç ambalajları yakılmalıdır. Denetimler yapılmalı ve kurallara uymayanlar cezalandırılmalıdır* (G:Gr(8))" diyerek görüşlerini açıklamıştır.

Çiftçilerden biri, *"Tarım ilaçları bilinçli kullanılırsa insan sağlığı korunmuş olur* (G:Gr(3))" diyerek görüşlerini açıklamıştır.

Çiftçilerden biri, *"Tarım ilaçlarının kullanımı denetim altında olmalı ve boş ilaç kutuları imha edilmelidir* (G:Gr(14))" diyerek görüşlerini açıklamıştır.

Araştırmanın üçüncü boyutundaki soruyla ilgili olarak Güzelyurt'taki çiftçilerin verdikleri cevaplar aşağıdaki gibidir:

Çiftçilerden biri, *"İlaç kutuları çevreye atılmamalı, ilaçlamalar eğitimli ve sertifikalı kişilerce yapılmalı ve denetim yapılmalıdır* (G:Gy(6))" diyerek görüşlerini açıklamıştır.

Çiftçilerden biri, *"Pestisitlerin kullanımı en aza indirilmeli ve kültürel mücadele gibi diğer mücadele yöntemleri de kullanılmalıdır* (G:Gy(2))" diyerek görüşlerini açıklamıştır.

Çiftçilerden biri, *"İnsan sağlığı ve çevrenin korunması için zamanında, kontrollü ilaçlama ve hasata yakın dönemde çevre dostu ilaçlar kullanılmalıdır (*G:Gy(4))" diyerek görüşlerini açıklamıştır.

Araştırmanın üçüncü boyutundaki soruyla ilgili olarak İskele'deki çiftçilerin verdikleri cevaplar aşağıdaki gibidir:

Çiftçilerden biri, *"İnsan sağlığı ve çevrenin korunması konusunda Ziraat Mühendisleri daha aktif çalışarak çiftçileri eğitmelidir* (G:İ(7))" diyerek göıüşlerini açıklamıştır.

Çiftçilerden biri, *"İnsan sağlığı ve çevrenin korunması için ilaç satış yerleri ve ilaçlama yapan çiftçiler denetlenmelidir* (G:İ(2))" diyerek göıüşlerini açıklamıştır.

Çiftçilerden biri, *"İnsan sağlığı ve çevrenin korunması amacıyla biyolojik mücadele yönteminin yaygınlaştırılması gerekmektedir (*G:İ(l 1))" diyerek göıüşlerini açıklamıştır.

4.4. Entegre Çiftçi Eğitim Yayım Modeli Önerisi

İnsan, çevre sağlığı, biyo-çeşitlilik ve doğal dengenin korunması konusunda önümüzdeki yıllarda daha ciddi sorunlarla karşılaşmamak için çiftçiler pestisitlerin güvenli ve etkin kullanımı konusunda eğitilerek bilinçlendirilmeli ve çevreye karşı daha duyarlı hale getirilmelidir.

Model geliştirilmeden önce, yapılan anketlerden toplanan nitel ve nicel verilerden elde edilen bulgular değerlendirilmiştir. Çiftçilerin bitki koruma üıünlerini kullanımı ile ilgili tutumları ve düşüncelerinden yararlanarak ve konuyla ilgili literatürler taranarak mevcut durum ve sorunların nasıl çözülebileceğini işaret edeceği varsayılan bir model önerisi geliştirilmiştir. Bu model önerisi "Entegre Çiftçi Eğitim Yayım Modeli" olarak adlandırılmıştır (Şekil 4).

Model önerisini oluştururken bu çalışmadan elde edilen sonuçlar yanında literatür taraması yapılmış olup "GAP Bölgesi Tarımsal Yayım Modeli" (Yurttaş ve ark.,2011), "Çiftçi Örgütleri Merkezli Çoğulcu Yayım Modeli" (GAP TEYAP, 2014), "Tarımsal Yayım'a Yeni Bir Yaklaşım: İnsancıl Tarımsal Yayım" (Aktaş ve ark., 2010) gibi yayınlardan yararlanılmıştır.

4.4.1. Modelin Gerekçesi

Çiftçilerin gerek kendilerinin ve çevrenin ve gerekse kendilerinden sonra gelecek olan nesillere temiz ve sağlıklı bir çevre bırakmaları için çevre konularında bilinçlendirilmeleri çok büyük önem arz etmektedir. Pestisitlerin kullanımı konusunda çevreye duyarlılığın artırılması için çiftçilere yönelik tarımsal eğitim yayım faaliyetlerinin yapılması üzerinde hassasiyetle durulması gereken bir konudur.

Dünyada ve ülkemizde de olduğu gibi pestisitlerin yanlış ve bilinçsiz kullanımdan kaynaklanan çevre kirliliği, doğal dengenin bozulması ve insan sağlığının olumsuz etkilenmesi gibi sorunlar mevcuttur. Tüm bu sorunların aşılması çiftçilere pestisitlerin etkin ve güvenli kullanımı konusunda eğitimler vererek çevre duyarlılıklarını artırmakla mümkün olabilecektir.

Ülkemizde Tarım, Doğal Kaynaklar Ve Gıda Bakanlığına bağlı Tarım Dairesi Müdürlüğü tarafından çiftçilere yönelik eğitim yayım çalışmaları sürdürülmektedir. Ancak bu eğitim yayım faaliyetlerinin yetersiz olduğu söylenebilir. Bu durumun birçok sebepleri vardır. Bunlardan bazılarının eğitim yayım hizmeti veren kurumların yeterli uzman personeli olmaması, eğitim yayım çalışmaları için yeterli bütçe ayrılmaması ve teşkilat yapılarının bu hizmeti sunmak için yeterli nitelik ve nicelikte olmayışı, Tarım, Doğal Kaynaklar ve Gıda Bakanlığının bir eğitim yayım stratejisinin olmayışı olduğu söylenebilir. Bu sıkıntılar yanında, çiftçilerin eğitim çalışmalarına katılma hususunda isteksizlikleri olduğu söylenebilir.

Dolayısıyla bu sorunlara kalıcı çözümler sunabilmek amacıyla eğitim yayım çalışmalarında hem kamu, hem kamu dışı örgütler, hem üretici birlik ve kooperatifleri ve hem de çiftçilerin katıldığı, işbirliği ve koordinasyon içerinde hareket edeceği bir sistem oluşturulmalıdır. Bu sistem mevzuat, plan, proje, program ve stratejilerle desteklenmelidir.

İşte yukarıda sözü edilen nedenler ve gerekçelere dayanarak, çiftçilerin bitki koruma ürünlerini kullanımı ile ilgili tutumlar ve düşüncelerinden yararlanarak ve konuyla ilgili literatürler taranarak mevcut durum ve sorunların nasıl çözülebileceğini işaret edeceği varsayılan bir model önerisi geliştirilmiştir.

Model, yaşamdaki somut gerçeklerin soyutlanmasıdır. Bu somut gerçekler arasındaki ilişki ve etkileşim model aracı ile gösterilebilir. Böylece somutu anlamak kolaylaşır (Aktaş 2005).

4.4.2. Modelin Hedef ve Amacı

Hedef : Çiftçilere yönelik eğitim yayım çalışmalarını geliştirmek,

Amaç : Çiftçilerin pestisitlerin güvenli ve etkin kullanımı konusunda eğitilerek çevre duyarlılığının artırılması.

4.4.3. Modelin Uygulama Alanı ve Hedef Kitle

Model, KKTC genelinde tarım alanlarında bitkisel üretim yapan esas hedef kitle olan çiftçilere uygulanacaktır. Bununla birlikte, model, üretici örgütleri ve Tarım teşkilatında çalışan Ziraat Mühendislerine de uygulanacaktır.

4.4.4. Modelin Şeması

Modelde, işbirliği içerisinde çalışacak aktörler yani kurum, kuruluş ve hedef kitle yer almaktadır. Modelin organizasyonu, Şekil 4 (Ek 10)' te sunulmuş bulunan organizasyon şemasında da görüldüğü gibi ilgili strateji ve politikaları hazırlayan, izleme, koordinasyon, değerlendirme ve denetleme yapacak olan yönetici kuruluş; eğitim yayım çalışmalarını yapacak kuruluş, çalışmaları destekleyecek olan destekleyici kuruluşlar, çalışmalara yardımcı olacak yardımcı kuruluşlar ve hedef kitle olan çiftçilerden oluşmaktadır.

4.4.5. Model Kapsamında Planlanan Faaliyetler

Model kapsamında planlanan faaliyetler aşağıda sunulmuştur.

- Çiftçilere yönelik eğitim yayım faaliyetleri (Demonstarsyon, çiftçi koşullarında denemelerin yapılması, tarlada uygulamalı eğitim, tarla okulu, çiftçi ziyaretleri, entegre üretim sistemleri, projeler, konferans, panel, seminer, çalıştay, kurs, yazılı, görsel ve işitsel yayınlar, işletme, fuar ve inceleme gezileri, gece eğitimleri gibi)
- Çiftçilere eğitim verecek olan teknik personele yönelik hizmet içi eğitim faaliyetleri (Yurt içi-yurt dışı eğitim, teknik gezi, kurslar)

- Destekler ve Teşvikler (Doğrudan gelir desteği, Çiftçilerin örgütlenmesini teşvik etmek, çevre dostu sürdürülebilir üretim sistemlerini teşvik etmek gibi)
- Yasal ve teknik altyapı çalışmaları (Tarım, Doğal Kaynaklar ve Gıda Bakanlığının teşkilat yapısını yeniden düzenlemek ve iyileştirmek, kamu ve özel tarımsal yayım ve danışmanlık faaliyetlerini düzenlemek gibi)

4.4.6. Modelden Beklenen Sonuçlar

Eğitim yayım çalışmalarına hem kamu, hem kamu dışı örgütler, hem üretici birlik ve kooperatifleri ve hem de çiftçilerin aktif katılım sağlanacak, işbirliği artacak ve koordinasyon içerinde hareket edilecektir.

Şekil 4'te gösterilen tüm aktörler eğitim yayım faaliyetlerinin etkin ve verimli bir şekilde yürütülebilmesi için birlikte bir uyum içerisinde hareket etmelidir. Öncelikle Tarım Bakanlığı teşkilat yapısında değişiklikler yaparak eğitim yayım şubesini güçlendirmelidir. Bununla birlikte bir tarım politikası, eğitim yayım stratejisi, sürdürülebilir tarım stratejisi ve pestisitlerin sürdürülebilir kullanımı konusunda stratejisi oluşturması gerekmektedir. Tüm bunlar konuyla ilgili mevzuatlar çıkarılarak desteklemelidir. Ayrıca Tarım Bakanlığı destekleyici ve yardımcı kuruluşlarla birlikte işbirliği içinde çalışmalıdır. Tarım Dairesi Müdürlüğü çevre dostu tarımsal üretim sistemlerinin yaygınlaştırılması için projeler oluşturmalı, pestisitlerin satılması ve kullanımı konularında ilaç bayilerini ve çiftçileri denetlemeli ve yıllık eğitim programları hazırlanarak çiftçiler düzenli olarak eğitilmelidir.

4.5. Dördüncü Alt Probleme İlişkin Bulgular ve Yorumlar

Çiftçilere uygulanan bilgilendirme seminerinin çiftçilerin pestisitlerin kullanımı konusunda bilgi düzeylerini artırılmasına ve çevreye duyarlılıklarının geliştirilmesine olan etkisini belirlemek amacıyla eylem araştırması yapılmıştır.

Eylem araştırmaları, belirli bir problemin çözümüne odaklı olduğundan önceden kurgulanan deneysel araştırma desenlerinden ziyade gerçek durumları kapsayan araştırmalarda kullanılır (O'Brien, 2001).

Eğitim modeli önerisinden yola çıkılarak çiftçilere yönelik eğitim faaliyetlerinin çiftçilerin pestisitlerin kullanımı konusunda çevreye duyarlılıkları ve bilgi düzeylerini [illegible]na olan etkilerini belirlemek üzere bir bilgilendirme semineri düzenlenmiştir.

Çiftçi grubuna uygulanan ön uygulama ve son uygulama sonuçları analiz edilmiştir. Bulgular tablolarla sunulmuş ve yorumlanmıştır.

4.5.1.İyi Tarım Uygulamaları Hakkında Bilginiz Var Mı?

Tablo 26: İyi Tarım Uygulamaları Hakkında Bilgi Düzeyi Ön-Uygulama, Son-Uygulama Karşılaştırılması

	Ön-Uygulama		Son-Uygulama	
	n	0/0	n	0/0
Evet	10	66,7	14	93,3
Hayır	5	33,3	1	6,7
Toplam	15	100,0	15	100,0

Yukarıdaki tablo incelendiğinde çiftçilerin bilgilendirme seminerine katılmadan önceki ön-test sonuçları ile bilgilendirme sonrasındaki son-test sonuçları arasında bir fark olduğu görülmektedir. Katılımcıların ön-uygulama (n=lü, %66,7) de iyi tarım uygulamalanna yönelik bilgisinin daha düşük olduğu görülürken, son- uygulama (n=l4, Y099,3) sonrasında bilgi düzeylerinin daha yüksek olduğu görülmektedir.

4.5.2.Kimyasal Mücadele Yöntemleri Dışındaki Mücadele Yöntemlerine İlişkin Bilgi Düzeyi

Tablo 27. Kimyasal Mücadele Dışındaki Diğer Mücadele Yöntemleri Hakkındaki Bilgi Düzeyi Ön-Uygulama, Son-Uygulama Karşılaştırılması

	Ön-Uygulama		Son-Uygulama	
	n	0/0	n	0/0
Bilgim yok	6	40,0	0	0.0
Kültürel önlemler	5	33,3	5	33,3

Biyolojik mücadele	2	13,3	6	40,0
Biyoteknik yöntemler	0	0.0	4	26,7
Fiziksel yöntemler	2	13,3	0	0,0
Toplam	15	100,0	15	100,0

Yukarıdaki tablo incelendiğinde çiftçilerin bilgilendirme seminerine katılmadan önceki ön uygulama sonuçları ile bilgilendirme sonrasındaki son uygulama sonuçları arasında bir değişiklik olduğu görülmektedir. Katılımcıların ön uygulamadaki kimyasal mücadele dışındaki mücadele yöntemleri hakkındaki bilgi düzeyi düşük iken (Bilgim yok: n=6, %40), bilgilendirme semineri sonrasındaki bilgi düzeyi artmış (bilgim yok: n=O) ve daha çok biyolojik ve biyoteknik mücadelenin kullanılması gerektiği yönündeki bilgilere sahip oldukları görülmektedir (biyolojik mücadele: n= 6, %40, biyoteknik mücadele: n=4, %26,7).

4.5.3. Bitki Koruma Ürünlerinin Yanlış Kullanılmasına İlişkin Bilgi Düzeyi

Tablo 28. Bitki Koruma Ürünlerinin Yanlış Kullanımına Yönelik Bilgi Düzeyi Ön-Uygulama, Son- Uygulama Karşılaştırılması

		Ön Uygulama		Son Uygulama	
		n	0/0	n	0/0
Bitkilerde fitotoksiste	Evet	7	**46,7**	**15**	**100,0**
	Hayır	8	53,3	0	0,0
	Bilmiyorum	15	100,0	0	0,0
	Toplam	7	46,7	0	0,0
Tarımsal ürünlerde kalıntı	Evet	**1**	**6,7**	**15**	**100,0**
	Hayır	12	80,0	0	0,0
	Bilmiyorum	2	13,3	0	0,0
	Toplam	15	100,0	0	0,0
Toprak kirliliği	Evet	**2**	**13,3**	**15**	**100,0**

	Hayır	10	66,7	0	0,0
	Bilmiyorum	3	20,0	0	0,0
	Toplam	15	100,0	0	0,0
Su kirliliği	Evet	**2**	**13,3**	**14**	**93,3**
	Hayır	10	66,7	0	0,0
	Bilmiyorum	3	20,0	1	6,7
	Toplam	15	100,0	15	100,0
İlaçlara karşı dayanıklılık kazanması	Evet	**3**	**20,0**	**15**	**100,0**
	Hayır	10	66,7	0	0,0
	Bilmiyorum	2	13,3	0	0,0
	Toplam	15	100,0	0	0,0
İnsanlarda akut ve kronik zehirlenme	Evet	**1**	**6,7**	**15**	**100,0**
	Hayır	12	80,0	0	0,0
	Bilmiyorum	2	13,3	0	0,0
	Toplam	15	100,0	0	0,0

Yukarıdaki tablo incelendiğinde çiftçilerin bilgilendirme seminerine katılmadan önceki ön uygulama sonuçları ile bilgilendirme sonrasındaki son uygulama sonuçları arasında bir değişiklik olduğu görülmektedir. Katılımcıların ön-uygulamadaki bitki koruma ürünlerinin yanlış kullanımının çevreye verdiği zarar ve olumsuz etkilerine yönelik bilgi düzeyi düşük iken, bilgilendirme semineri sonrasındaki bilgi düzeyinin artmış olduğu görülmektedir, Buna göre bitkilerde fitotoksisite (n=7, %46,7), tarımsal ürünlerde kalıntı (n=1, %6,7), toprak kirliliği (n=2, %13,3) ilaçlara karşı dayanıklılık kazanılması (n=3, %20,0) ve akut ve kronik zehirlenmeye (n=1, %6,7) yönelik ön-uygulama sonuçlarının, bilgilendirme sonrası son-uygulama sonuçlarında bilgi seviyesinin olumlu düzeyde (n=15, %100,0) değiştiği; su kirliliğine (n=2, %13,3) yönelik ön-uygulama sonuçlarının, bilgilendirme sonrası son-uygulama sonuçlarında bilgi seviyesinin olumlu düzeyde (n=14, % 93,3) değiştiği görülmektedir.

KKTC'de yapılmış benzer çalışmaların bulunmaması mevcut çalışmanın bulgularını karşılaştırma olanağını güçleştirmektedir.

BÖLÜMV

SONUÇLAR ve TARTIŞMA

Bu bölümde araştırma sürecinden sağlanan bulgulara ve yoruma dayalı sonuçlara yer verilmektedir.

Araştırma sonucunda nicel ve nitel araştırma türlerinin birlikte ele alındığı karma yöntem kullanılarak sağlanan verilerden elde edilen bulgulardan elde edilen tüm sonuçlar aşağıda sunulmuştur.

5.1. Kişisel Bilgi Formundan Elde Edilen Sonuçlar

Bu çalışmada, "Kişisel Bilgi Formu" kullanılarak çiftçilerin cinsiyet, yaş, eğitim gibi kişisel özelliklerine ve çiftliğin bazı özelliklerine ilişkin bilgi edinilmiştir.

5.1.1. Cinsiyet

Bu çalışmada ankete katılan çiftçilerin% 92,68'ini erkekler ve% 7,32'sini kadınlar oluşturmuştur. Bu sonuçlara göre kadın çiftçilerin sayısının erkeklere oranla çok düşük olduğu görülmektedir. Bunun nedeni olarak ülkemizde toplum içinde erkek ve kadına göre geleneklere dayalı bir işbölümü ve rol belirlenmiş olması gösterilebilir. Yapılan diğer çalışmalarla uyumlu sonuçlar elde edilmiştir.

Manisa ilinde karşılaşılan Bitki Koruma uygulamalarında görülen sorunların belirlenmesi amacıyla 2008 yılından yapılan çalışmada ankete katılan çiftçilerin% 92'sini erkekler ve % 8'ini kadınlar oluşturmuştur (Karataş ve Alaoğlu, 2011). Güneydoğu Anadolu Bölgesinde, kitle iletişim araçlarından televizyonla eğitim, GAP Projesi ve Bereketin Adı GAP örneği ve bölge illerini kapsayan çiftçi kayıt sistemine kayıtlı çiftçilerle yapılan çalışmada çiftçilerin %9.4 kadın, %90.6 erkektir. Erkeklerin belirgin üstünlüğünün sebebi; bölgede ataerkil bir yapılanmanın mevcut olması, kadınların anket çalışmasına karşı ilgisizliği, eğitim durumları gibi faktörler sebep olmuştur (Ceylan ve Çevik, 2010).

Bazı yazarlara göre kadınlar riskleri daha yüksek algılamaktadır. Bunun nedenini kimi yazarlar cinsiyet farkına atfederken, kimileri de kadınların yeme içmeden, temizlikten ve çocuk bakımından sorumlu olmaları nedeniyle çevreleriyle daha ilgili olmalarına

bağlamaktadır (Chauvin ve ark, 2007). Ancak, varyansın %1 'inin cinsiyete bağlanabileceğini gösteren çalışmaların yanı sıra (Marks ve ark., 2008), cinsiyetin etkili olduğunu gösteren (Beyhurt ve ark.,2007; Oltedal ve ark., 2008) ya da cinsiyetin etkisinin tutarsız olduğunu belirten çalışmalar (Marks ve ark., 2008) da vardır. Hounshell ve Liggett (1973) temelde aynı çevre bilgisine sahip olmalarına rağmen, kızların erkeklere göre daha olumlu çevre tutumu göstermeye eğilimli olduklarını bulmuşlardır (Iozzi, 1989).

5.1.2. Eğitim Durumu

Bu çalışmada, çiftçilerin% 43,9'unun lise mezunu olduğu görülürken bunu sırayla % 31,7'si ilkokul mezunu, % 19,1 'i üniversite mezunu olduğunu görülmüştür. Bundan hareketle, yapılan diğer araştırmalar da göz önünde bulundurulduğunda ülkemizde çiftçilerin genel olarak eğitim düzeylerinin daha iyi olduğu olgusundan bahsedilebilir. Yapılan benzer çalışmalara bakıldığında çiftçilerin çoğunluğunun ilkokul eğitim düzeyinde olduğu görülmektedir. Eğitim ve çevre duyarlılığını irdeleyen birçok araştırmada ise eğitim düzeyi yüksek çiftçilerin çevreye duyarlılık konusunda daha olumlu davranışlar gösterebileceği ve daha bilinçli olduğu belirlenmiştir. İşte tüm bu sonuçlara göre ülkemizdeki çiftçilerin % 63 'ünün lise ve lise üstü mezunu olduğu göz önünde bulundurularak bunu avantaj olarak kullanıp eğitim çalışmalarını artırmak çevre duyarlılığını açısından çok faydalı olacaktır. Bununla birlikte çiftçilerin eğitim düzeylerine ilişkin durum göz önünde bulundurularak eğitim yayım çalışmaları planlanmalıdır.

Yapılan benzer çalışmalarda elde edilen sonuçlar aşağıda gösterilmiştir: Karataş ve Alaoğlu (2011), Manisa ilinde yaptıkları çalışmada ankete katılan çiftçilerin% 37.3'ünün ilkokul mezunu olduğu görülürken bunu sırayla % 26.7'si lise mezunu, % 20'si yüksek okul/üniversite mezunu ve% 16'sının ortaokul mezunu olduğunu belirlemişlerdir. Ceylan ve Çevik (2010) Güneydoğu Anadolu Bölgesinde, çiftçi kayıt sistemine kayıtlı çiftçilerle yapılan çalışmalarında çitftçilerin %43.5 gibi yüksek bir değerin ilkokul mezunu olduğu, %5.9'unun okuma yazma bilmediğini belirlemişlerdir. Sezgin (2010), çiftçilerin kamu yayım hizmetlerini talep etme ve faydalanma durumlarını belirlemek amacıyla Erzurum ilinde yaptığı çalışmada ankete katılan üreticilerin eğitim durumlarını incelendiğinde % 65.7'sinin ilkokul mezunu olduğunu belirlemiştir. Buna karşılık lise mezunu olanların oranı % 5.3 olarak tespit etmiştir. Kalıpcı ve ark. (2011) yapmış olduğu çalışmada ise çiftçilerin %55.8'nin ilkokul, %26.6'nın ortaokul, %11.6'nın lise ve %5.8'nin yüksekokul

mezunu olduğunu, İşbecer (2010) çalışmasında üreticilerin% 66.1 'inin ilkokul mezunu,% 20.6'sının ortaokul mezunu, % 11.7'sinin lise mezunu ve % 1.7'sinin ise üniversite mezunu olduğunu, Çıkman ve Yarba (2008) ise çalışmasında çiftçilerin% 1?'sinin okuma yazma bilmediği, % 57'sinin ilkokul mezunu, % 9'unun ortaokul mezunu olduğu ve % 4'ünün ise yüksek okul mezunu olduğunu bildirmişlerdir.

Kurtaslan ve ark. (2000), "Tokat İli'nde Çiftçilerin Çevre Bilgi ve Bilinç Düzeylerini Tespit Etmek" amacıyla yürüttükleri çalışmada, çiftçilerin çevre ile ilgili kavramlara düşük düzeyde de olsa ilgili olduklarını belirlemişlerdir. Çitçilerin eğitim düzeyinin, çevre bilinci üzerinde az çok etkili olduğunu, çevre konusundaki bilgi düzeylerinin büyük oranda gördüklerinden ve deneyimlerinden kaynaklandığını, dışarıdan bilgilendirilmediklerini saptamışlardır. Özçatalbaş (2000), "Kırsal ve Kentsel Alanda Çevre Bilinci ve Gönüllü Kuruluşların Rolü" adlı çalışmasında Tema Vakfının Adana İl'indeki çalışmalarını incelemiştir. Araştırma kapsamında ki bireyler arasında çevre ve erozyon konusunda bilgi ve katılım istekleri bakımından kırsal nüfusa ait veriler, kentsel nüfusun gerisindedir. Çevre bilinci ve duyarlılığında en önemli etkenin eğitim düzeyi olduğunu, eğitim düzeyi yüksek bireylerin bu hareketin gelişmesine daha yüksek oranda katılabileceğini bildirmektedir. Çelik (2000) çalışmasında, Nevşehir-Niğde bölgesinde patates böceğine karşı daha az sayıda, daha bilinçli ilaçlama yapan üreticilerin diğerlerine göre daha yüksek eğitim düzeyine sahip oldukları ve patates tarımıyla ile ilgili diğer bazı konularda da eğitim düzeyi oransal olarak yüksek olan bireylerin daha bilinçli davrandığı sonucuna varılmıştır. Bunun dışında, eğitim düzeyi yüksek üreticilerin daha fazla bilgi arayışı içinde, yeniliklere açık ve sosyal mobilitesi daha yüksek bireyler olduğunu tespit etmiştir. Atsan ve ark. (2009), çalışmalarını tarımsal yayım faaliyetleri açısından değerlendirildiğinde ise çiftçilerin eğitim seviyesi yükseldikçe tarımsal yayım faaliyetlerini almaya taleplerinin artmakta olduğunu saptamışlardır. Aktaş ve Özal (2003), yaptıkları çalışmada erken benimseyenlerin, geç benimseyenlere oranla daha eğitimli olduğu belirtilmektedir. Brezilyada yapılan benzer çalışmada da okuryazar olmayanların oranı %17.6 olarak bulunmuştur (Recana ve ark., 2006).

5.1.3. Yaş

Bu çalışmada, çiftçilerin % 39'unun 50 ve üstü yaş grubu arasında olduğu görülürken bunu sırayla % 22,8'inin 40-50 yaş grubu arasında, % 21,5'inin 30-40 yaş

grubu arasında,% 16,7'sininn 20-30 yaş grubu arasında olduğu görülmüştür. Bu sonuçlara göre çiftçilerin yarısından fazlasının 40 yaş ve üzerinde olduğu söylenebilir. 20-30 yaş grubunda olan kişilerin çiftçiliği en az oranda çiftçiliği tercih ettiği görülmektedir. Bu sonuçlardan hareketle gençlerin çiftçiliği pek tercih etmediği söylenebilir.

Güneydoğu Anadolu Bölgesinde, kitle iletişim araçlarından televizyonla eğitim, GAP Projesi ve Bereketin Adı GAP örneği ve bölge illerini kapsayan çiftçi kayıt sistemine kayıtlı çiftçilerle yapılan ankete katılanların yaş istatistiklerine bakıldığında %45.7 gibi önemli bir değerin 36-50 yaş ranjında olduğu görülmektedir. Bu yaş aralığının en önemli özelliği ise üretime doğrudan katılan yetişkin insan gücünü temsil ediyor olmasıdır (Ceylan ve Çevik, 201 0). Çiftçilerin kamu yayım hizmetlerini talep etme ve faydalanma durumlarını belirlemek amacıyla Erzurum ilinde yapılan çalışmada ankete katılan üreticilerin % 72.8' inin 25 ve 45 yaşları arasında olduğu ifade edilmektedir. Genç çiftçilerin kamu yayım hizmetini talep etme eğiliminde oldukları belirlenmiştir (Sezgin, 2010). Yaş arttıkça çiftçiler tarımsal yayım hizmeti almaya ve tarımsal yayım hizmetlerinden yararlanmaya daha az ilgi göstermektedirler (Atsan ve ark., 2009). Brezilyada yapılan benzer çalışmada da 250 çiftçinin yaş ortalamaları 43.6 olduğu tespit edilmiştir (Recana ve ark., 2006).

5.1.4. Tam Zamanlı Uzman Çiftçi Olup Olmama Durumu

Bu çalışmada, çiftçilerin% 51.2'si tam zamanlı uzman çiftçi olduğu ve % 47.3'ü tam zamanlı uzman çiftçi olmadığı görülmüştür. Bu sonuçlardan hareketle çiftçilerin yarıya yakını çiftçiliği esas işlerinin yanında ikinci bir iş olarak yapmaktadır. Çiftçilik sadece üretim yapmak olmamalı, aynı zamanda çiftçinin ürettiğini ürünleri satması, kaliteli ürün üretmesi ve üretim yaparken bilinçli olması gerekmektedir. İşte bu nedenlerle asıl faaliyet alanının tarım üretim olan çiftçiler daha fazla destek verilmelidir. Çiftçilik bir meslek olarak özendirilmeli ve bu konu ile ilgili gerekli düzenlemelerin yapılması gerekmektedir.

Manisa ilinde karşılaşılan Bitki Koruma uygulamalarında görülen sorunların belirlenmesi amacıyla 2008 yılından yapılan çalışmada ankete katılan üreticilerin %29,3'ünün herhangi bir sosyal güvenlik kapsamında olmadıkları kaydedilmiştir. Çiftçilik yanında başka bir işle uğraşanlar veya emekli maaşı alanların oranı %34'dür (Karataş ve Alaoğlu, 2011).

5.1.5. Çiftçilerin Yetiştirdiği Tarımsal Ürünleri Piyasada Satma Durumu

Bu çalışmada, çiftçilerin % 71.1'i yetiştirdiği ürünleri piyasada sattığını ve % 27'sinin ise yetiştirdiği ürünleri piyasada satmadığı görülmüştür. Bu sonuçlardan hareketle karlı bir üretim için bilinçli olmak çok önemlidir. Bilinçli olmak için tarım teknikleri, pazarlama, çevreyi ve insan sağlığını koruma gibi konularda bilgi sahibi olmak gerekmektedir. Bu da tarımsal eğitim yayım çalışmaları ile mümkündür.

5.1.6. Çiftçilerin Tarımdan Gelen Geliri

Bu çalışmada, çiftçilerin % 62.9'unun tarımdan gelen geliri yıllık gelirinin %50'sinden fazla olmadığı ve % 33.6'sının ise tarımdan gelen gelirinin yıllık gelirinin %50'sinden fazla olduğu görülmektedir. Bu sonuçlardan hareketle çiftçilerin yalnızca üçte ikilik bir kısmı geçimini tarımdan sağlamaya çalışmaktadır. Geçimini tarım sektöründen sağlayan kesimlerin gelirini artırmak için gerekli önlemler alınmalıdır.

Atsan ve ark. (2009), yaptıkları çalışmada, gelir seviyesinin yüksekliğinin, tarımsal yayım faaliyetlerine olan ilgi ve isteği de arttırdığını belirlemişlerdir. Aktaş ve Özal (2003) çalışmalarında, erken benimseyenlerin gelir seviyesinin geç benimseyenlere oranla daha yüksek olduğunu belirtmişlerdir. Karagölge ve ark. (1995) tarafından yapılan çalışmada, tarım işletmelerinde kaynakların kullanımındaki etkinliği ve buna bağlı olarak işletme gelirini arttırmada girişimci çiftçinin eğitim düzeyi ve tecrübelerinin önemli iki etken olduğu ifade edilmektedir (Karagölge ve ark., 1995).

5.1.7. Bölgeler

Bu çalışmada çiftçilerin % 33,3'ünün Güzelyurt ilçesinden, % 24,4'ünün Girne ilçesinden, % 20,7'sinin Gazimağusa ilçesinden, % 17,9'nun İskele ilçesinden ve % 3,7'sinin ise Lefkoşa ilçesinden olduğu görülmüştür.

Tasarrufunda ekilen arazi (tahıl, sebze, nadas vb. gibi) alanı olan tarımsal işletmeler en fazla 2,500 çiftçi ile Gazimağusa'da iken, daimi bitkilerde (meyve ağaçları, narenciye vb. gibi) ise Güzelyurt hem 2.818 tarımsal işletme sayısı hem de 36.318 dönüm ile en fazla alana sahip olan ilçedir (DPÖ,2011).

5.1.8. Yetiştirilen Bitkiler ve Bitkisel Ürünler

Bu çalışmada çiftçilerin % 24,8'inin Meyve bitkileri, % 14,6'sının tahıl, % 13,4'ünün sebze,% 6,5'inin patates,% 2,4'ünün bağ yetiştiriciliği yaptığı belirlenmiştir.% 38,2'i ise hiçbir şey belirtmemiştir. Bu sonuçlardan hareketle meyve ve tahıl üreticilerinin eğitimine daha fazla önem verilmelidir.

2011 yılında yapılan tarım sayımı sonuçlarına göre ekilen arazi içerisinde en büyük payı tahıl ürünlerinin aldığı, daimi bitkiler kapsamında ise narenciye ağaçları en büyük alana ve en fazla işletme sayısına sahip olduğu görülmektedir (DPÖ,2011).

5.2. Bitki Koruma Ürünlerini Kullanımı Ölçeğinden Elde Edilen Sonuçlar

5.2.1.Çiftçilerin Kullandığı İlaçlama Aletinin Türü

Bu çalışmada, çiftçilerin % 73,4'ünün traktöre monte türünde ilaçlama aleti kullandığı, % 9,7'si sırt pülverizatörü türünde ilaçlama aleti kullandığı ve % 3.38'inin diğer türlerde ilaçlama aleti kullandığı görülmüştür. Bu sonuçlara göre en yaygın ilaçlama aleti olarak traktöre monte türünde ilaçlama aleti yani tarla-bahçe pülverizatörü kullanıldığı saptanmıştır.

Adana'da 160 üretici ve 55 adet bayi ile yüz yüze yapılan görüşmelerle yürütülen *çalışmada* en yaygın tarım ilacı *uygulama* ekipmanı olarak standart *tip* tarla pülverizatörü kullanıldığı saptanmıştır *(Karayel, 2010)*.

5.2.2.İlaçlama Aletinin Kullanım Süresi

Bu çalışmada, çiftçilerin% 26,16'smm ilaçlama aletini 5-lG Ʒ1\c\rr \m\\anc\1ı1, fne % 27,43'ünün ilaçlama aletini 5 yıldan daha az bir süredir kullandığı, % 23.63'ünün ilaçlama aletini 20 yıldan fazla bir süredir kullandığı, % 16,88'inin ilaçlama aletini 10-20 yıldır kullandığı görülmüştür.

5.2.3.İlaçlama Aletinin Bakımı

Bu çalışmada, çiftçilerin % 74,26'sının ilaçlama aletlerinin bakımının uzmanlar tarafından yapılmadığını,% 25,74'ünün ilaçlama aletlerinin bakımının uzmanlar tarafından yapıldığı görülmüştür. Bu sonuçlardan hareketle ilaçlama aletlerinin çok büyük bir çoğunluğunun kalibrasyon yapılmadan kullanıldığını göstermektedir. İlaçlama aletlerinin kalibrasyon yapılmadan kullanılması olumsuzluklara neden olabilmektedir. İlaçlamada kullanılacak olan aletlerin ayarlarının yapılması ve ilaçlama tekniklerinin gereklerine uygun olarak düzenlenmesi gerekmektedir. Bu da ilaçlama aletinin kalibrasyonu anlamına gelmektedir. Kalibrasyon yapılması yapılan mücadelenin başarısını artıracağı, gıda güvenliğini temin edeceği ve ekonomik olmasını sağlayacağı gibi çevre kirliliğini de önleyecektir.

Çiftçilerin %18'i yanlarında bir mühendis çalıştırdıklarını veya yardım aldıklarını belirtmişlerdir. %64'ünün ise mutlaka uygulamaya başlamadan önce bakım ve ayar yaptıklarını ifade etmişlerdir. Bu konuda eğitim almalarının gerektiğini özellikle çoğu çiftçi belirtmiştir (Demir ve Çelen, 2006).

5.2.4. Kalibrasyon Yapma Sıklığı

Bu çalışmada, çiftçilerin % 48,95'inin ilaçlama aletlerinde her yıl kalibrasyon yaptığı,% 18,57'sinin ilaçlama aletlerinde kalibrasyon yapmadığı,% 16,46'sının ilaçlama aletlerinde her iki yılda bir kalibrasyon yaptığı görülmüştür. Çiftçilerin kullandığı ilaçlama aletlerinin bakımına ilişkin sonuçlar ile ne sıklıkta kalibrasyon yapıldığına ilişkin sonuçlar birlikte değerlendirildiğinde çiftçilerin ilaçlama aletlerinin bakımı ve kalibrasyonu konularını tam olarak bilmediği sonucuna varılabilir. İlaçlama yapmadan önce ilaçlama alet-makinelerinin kalibrasyonunun yapılması ilaçların ekonomik kullanımının sağlanması ve bitkilerin üzerine homojen ilaç atımının yapılması için çok gereklidir. Kalibrasyon yapılmaması pestisitlerin doğru ve etkin kullanılmaması anlamını taşır ki bu da çevre kirliliğine, bitkisel ürünlerde pestisit kalıntı sorununa ve ilaçlama maliyetinin yükselmesine sebebiyet vermektedir.

Özkan (1992), pestisit artıklarının azaltılması konusunda kullanıcıların fikirleri üzerine bir araştırma yapmıştır. Araştırma Ohio'da pestisit eğitim programlarının uygulandığı 18 bölgede gerçekleştirilmiş ve pestisit uygulayıcılarına toplam 1380 adet

anket yapılmıştır. Artan pestisitlerin nasıl değerlendirmesi gerektiği amacıyla yapılan çalışmada mevcut pestisit uygulamaları ve yönetimi hakkında pestisit uygulayıcılarına bilgi verilmiştir. Anket sonuçlarına göre, uygulayıcıların %70'den fazlasının pülverizatörlerini yılda en az bir kez kalibre ettikleri, % 10' unun ise hiç kalibrasyon yapmadıkları belirlenmiştir. Ayrıca ankete katılanların % 90' dan fazlasının boş pestisit kutularını su ile çalkaladıkları, ancak bunların sadece % 71' nin uygun çalkalama işlemini takip ettikleri tespit edilmiştir. Bununla birlikte, pestisit uygulayıcılarının % 3 'ünün pestisit kutularını hiç yıkamadığı belirlenmiştir. Pestisit kutularını elden çıkarırken en çok kullanılan yöntemin boş kutuların yakılması olduğu da tespit edilmiştir. Ankete katılanların % 70'den fazlasının pestisit kutularının elden çıkarılması konusunda kendilerinin yeterli bilgiye sahip olduklarını düşündüklerini, buna rağmen pestisit kutularının yok edilirken çevreye daha az zarar verilmesi amacıyla eğitim programlarının gerekli olduğunu belirtmişlerdir.

5.2.5. İlaçlamanın Kim Tarafından Yapıldığı

Bu çalışmada, çiftçilerin % 70,04'ünün ilaçlamayı kedisinin yaptığı, % 16,88'inin ilaçlamayı bir çalışanına yaptırdığı, % 5,91 'inin ilaçlamayı bir uzmana yaptırdığı görülmüştür. Bu sonuçlardan hareketle çiftçilerin çok büyük bir bölümünün ilaçlamayı kendisinin yaptığı ortaya çıkmıştır. Pestisitlerin güvenli kullanımı ve uygulanması hem uygulayıcının sağlığı hem gıda güvenliği hem de çevre sağlığı için çok büyük önem arz etmektedir. Bu bağlamda ilaçlama yapanların eğitime tabi tutulması üzerinde önemle durulması gereken bir konudur. Buna paralel olarak ilaçlama yapan kişilerin kayıt altına alınması ve eğitimden geçirilerek sertifikalandırılması çok yararlı olacaktır. Yapılan benzer çalışmalarla uyumlu sonuçlar elde edilmiştir.

Çukurova bölgesinde atık pestisit kaplarının yönetimi üzerinde bir çalışmada üreticilerin önemli bir bölümünün satın alınan pestisiti uygulamak için kendilerinin (%71.8) ekipmanı ve pestisit karışımını hazırladığı söylenebilir (Karayel, 2010).Tokat'lı tarım işletmecileri işletmesindeki zirai mücadele işlerini % 90,36 oranında kendileri yapmaktadır (Kadıoğlu, 2003). Brezilyada yapılan benzer çalışmada da çiftçilerden %92'sinin ilaçlamada aktif çalıştığı tespit edilmiştir (Recana ve ark., 2006).

5.2.6. Bitki Koruma Ürünlerinin Nereden Alındığı

Bu çalışmada, çiftçilerin% 91,14'ü bitki koruma ürünlerini ruhsatlı perakende ilaç satış yerlerinden aldığını görülmüştür. Bu sonuçlara göre çiftçiler ilaç satış yeri ruhsatı olan yerlerden ülkemizde satılmasına ve kullanılmasına izin verilen ilaçları kullandıkları söylenebilir.

Çukurova bölgesinde atık pestisit kaplarının yönetimi üzerine yapılan bir çalışmada, üreticilerin önemli bir oranı (%71.2) pestisit tedarik zincirinde doğrudan bayilerden yararlanmaktadır (Karayel, 2010).

5.2.7. Zararlı ve Hastalıkların Teşhisi

Bu çalışmada, çiftçilerin % 30,38'inin hastalık ve zararlıların teşhisini kedisinin yaptığı, 19,83 'ünün hastalık ve zararlıların teşhisini Tarım Dairesince yapıldığı, % 18, 14'ünün hastalık ve zararlıların teşhisinin ilaç bayilerince yapıldığı görülmüştür. Çiftçilerin % 28,69'unun ise hiçbir şey belirtmemiştir. Çiftçilerin kendilerinin hastalık ve zararlıların teşhisi konusunda bilgili olup bulmadıkları araştırılmamıştır. Ancak burada bu konu ile ilgili olarak çiftçilerin kendi durumlarına ilişkin bilgileri alınmıştır. Bu sonuçlara göre, hastalık ve zararlıların teşhisi konusunda çiftçilerin istenilen düzeyde olmadıkları söylenebilir. Bitki ve bitkisel ürünlerde ekonomik anlamda verim ve kalite düşüklüğüne neden olan hastalık ve zararlılar (yabancı otlar dahil) ile mücadelede kullanılan bitki koruma ürünleri, bilinçsiz ve yanlış kullanıldığında, çevre kirliliği, doğal dengenin bozulması, hedef dışı organizmaların ve insan sağlığının tehlikeye atılması gibi sonuçlara yol açabilmektedir. Bitkilerdeki hastalık ve zararlıların teşhisi uzmanlık gerektiren bir konudur. Bu konuda en uzman meslek grubu özellikle Bitki Koruma Bölümü'nden mezun olan Ziraat Mühendisleridir. Teşhis konusunda yeterli bilgiye sahip olmak mücadelenin daha bilinçli yapılması ve bu da mücadelenin başarılı olması anlamını taşımaktadır. Bununla birlikte doğru teşhis ve doğru bitki koruma ürünü seçimi gereksiz ilaçlama yapılmasını ortadan kaldırmaktadır.

Manisa ilinde karşılaşılan Bitki Koruma uygulamalarında görülen sorunların belirlenmesi amacıyla 2008 yılından yapılan çalışmada ankete katılan üreticilerin hastalık ve zararlılar hakkında bilgi almak için %61.4'ü hiçbir zaman, % 16'sı bazen, % 13.3'ü çoğu zaman,% 8'i her zaman ve% 1.3'ü ise nadiren tarımsal kuruluşlardan yararlandığı

görülmüştür (Karataş ve Alaoğlu, 2011). Tokat ilinde üreticilerin zirai mücadele uygulamaları, pestisit kullanım alışkanlıları, uygulama hataları, karşılaştıkları sorunlar ve bunlara çözüm önerileri getirmek amacıyla yapılan çalışmada 183 üreticiyle görüşme yapılmıştır. Bu amaçla anket çalışmasında üreticilere 33 soru yöneltilmiştir. Üreticiler bitki koruma etmenlerine karşı karar vermede% 59'u teknik elemanlardan,% 29'u kendisinden, % 6'sı ilaç bayisinden, % 6'sı diğer çiftçilerden faydalandığını belirtmiştir (Kadıoğlu, 2003). Orta Sakarya Havzası'nda yapılan bir araştırma sonucunda, üreticilerin %55'inin herhangi bir hastalık-zararlı belirtisi gözlenmeden önce koruyucu ilaçlama yaptıkları ortaya çıkmıştır. Araştırmaya göre; ilaç bayilerinin önerileri doğrultusunda yine hastalık-zararlı gözlenmeden ilaçlama yapan üreticilerin oranı %23,75 iken, komşu ve akrabalarının ürün yetiştirdikleri alanda zararlıların fiilen gözlenmesi ve bu kişilerin ilaç kullanmaya başlamalarına bağlı olarak ilaçlamaya karar verenlerin oranı % 15, kendi tarla veya bahçesinde herhangi bir zararlı belirtisinin gözlenmesinden sonra ilaçlamaya karar verenlerin oranı ise %5' tir. Tarım il/İlçe Müdürlüğünde bulunan elemanların önerilerine göre ilaç kullanmaya karar veren üreticilerin oranı yalnızca %1,25 olarak bulunmuştur (Tanrıvermiş, 2000).

5.2.8. Bitki Koruma Ürünlerinin Seçimi

Bu çalışmada, çiftçilerin % 37,55'sinin bitki koruma ürünlerinin seçimini kendisinin yaptığı, % 25,74'ünün bitki koruma ürünlerinin seçimini Tarım Dairesi yardımıyla yaptığı,% 13,08'inin bitki koruma ürünlerinin seçimini diğer bir şekilde yaptığı belirtmiştir. Diğer ifadesini işaretleyen çiftçilerin birkaçı ilaç bayilerinden yardım aldıklarını yazdıkları görülmüştür. Çiftçilerin % 23,63 'ü ise hiçbir şey belirtmemiştir. Bu sonuçlara göre çiftçilerin % 37,55'inin kendi tecrübesine güvenerek bitki koruma ürünlerinin seçimini konusunda karar verdiği görülmektedir. Pestisitler, özellikle bilinçsiz ve yanlış kullanıldığında gerek insan sağlığına ve gerekse uygulandığı çevreye olumsuz etkilerde bulunabilmektedir. Bitki koruma ürünlerinin doğru seçimi hastalık ve zararlıların mücadelesinin başarılı olması anlamını taşımaktadır. Bununla birlikte bitki koruma ürünlerinin doğru seçimi gereksiz ilaç kullanımını azalmakta, gıda güvenliğini temin etmekte ve çevre kirliliğini önlemektedir. Bu konuda çiftçilerin bitki koruma ürünlerinin seçimi hususunda eğitime gerek duydukları söylenebilir.

Karataş ve Alaoğlu (2011), Manisa ilinde yapılan çalışmalarında ankete katılan üreticilerin %68'i (her zaman ve çoğu zaman) ilaç bayilerinden, %57.4'ü tarım teşkilatından (her zaman ve çoğu zaman) ve %32'si (her zaman ve çoğu zaman) özel tarım danışmanlarından tavsiye aldıkları anlaşılmaktadır. Üreticilerin çoğunluğu (%68), her zaman ve çoğu zaman bayilerden tavsiye almalarının nedeni olarak da bayilerin Ziraat Mühendisi olmalarını göstermişlerdir. Zeren ve ark. (1999), "İçel İlinde Tarımsal İlaç Pazarlama, Kullanım Tekniği ve Etkinliği Üzerinde Araştırmalar" adlı incelemelerinde üreticilerin tarım kuruluşlarının önerilerinden çok, ilaç bayilerinin önerilerine göre ilaçlama yaptıkları saptanmıştır. Gökçe (1998), "Ege Bölgesi'nde Tarımsal İlaçların Çevreye Etkileri" adlı incelemesini, tarımsal ilaç kullanımında büyük paya sahip olan Ege Bölgesi'ni temsilen İzmir İlinde üreticilerin sosyal özellikleri ile ilaç kullanımı arasındaki ilişkileri ortaya koymak amacıyla incelenen üreticilerin %33'ü kendi öz tüketimleri için yetiştirdikleri ürünleri zararlı olabileceği endişesi ile ilaçlamamaktadır. Üreticilerin %29'unun ilaçlama ile ilgili bilgi kaynağı bayiler, %28'inin ise teknik elemanlardır. Oruç ve Taluğ (2001), Tokat ilinde yapılan çalışmalarında, üreticilerin tarımsal mücadele uygulamalarını büyük ölçüde kimyasal savaşıma dayalı olarak yürütmekte, bunu da genelde bilinçsiz bir şekilde yapmaktadırlar. Araştırmada elde edilen sonuçlara göre, Tarım İl Müdürlüğü elemanları ve ilaç bayileri, tarımsal mücadele konusunda üreticilerin en çok başvurduğu bilgi kaynaklandır. Bu nedenle, üreticileri yönlendirecek ve önderlik edecek konumda olan bu elemanların ve bayilerin, konuyla ilgili belirleyici bir önem taşıdığı ifade edilebilir. Kadıoğlu (2003), Tokat ilinde üreticilerin zirai mücadele uygulamaları, pestisit kullanım alışkanlıları, uygulama hataları, karşılaştıkları sorunlar ve bunlara çözüm önerileri getirmek amacıyla yapılan çalışmada üreticilerin bitki koruma etmenlerine karşı tarım ilacı seçiminde% 59'u Zirai Mücadele Teşkilatından, % 36'sı ilaç bayisinden, % 4'ü bilinçli çiftçilerden ve % 1'i ise kendisinden faydalandığını belirtmiştir. Özçatalbaş (2005), örtüaltı alanlarda üretimde bulunan bu üreticilerin % 30,6 'sı en önemli bilgi kaynakları arasında tarım ilaç ve gübre firmalarını ilk sırada göstermişlerdir. Oruç ve Taluğ (2001), Tokat ilinde yürüttüğü çalışmasında, yöredeki bayilerin % 45,16 'sına göre, üreticilerin tarımsal mücadele konusunda başvurduğu en önemli bilgi kaynağı, tarım ilacı satıcısı firmalardır. Tanrıvermiş (2000), bir çalışmada, üreticilerin ilaç seçiminde göz önünde bulundurduğu kriterleri; ilaç fiyatlarının uygunluğu, ilacın denenmiş olması, bayi ya da ilgili diğer kişilerce önerilmiş olması ve ilaç etkinliğinin yüksek olması şeklinde sıralanmaktadır. Yücel ve ark.(1995), yaptıkları bir çalışmada üreticilerin %42.15'i

tecrübelerine göre , %9.80'i çevresinin etkisinde kalarak %34.31 'i teknik teşkilata danışarak, %13.72'sinin de ilaç bayilerine sorarak ilaçlama zamanını belirlediklerini bildirmektedirler.

5.2.9. Deponun Varlığı

Bu çalışmada, çiftçilerin % 56,54'ünün deposunun olmadığı ve % 43,46'sının deposunun olduğu görülmüştür. Bu sonuçlara göre, çiftçilerin yarısından fazlasının gerekli güvenli saklama koşulları olmadan pestistleri sakladıkları ortaya çıkmaktadır. Pestisitler çocukların ve hayvanların erişemeyecekleri yerlerde; gıda maddeleri ve yemlerde ayrı yerlerde muhafaza edilmelidir. Bu durum çocukların ve hayvanların pestisitlere kolayca erişebileceklerine ilişkin bir risk oluşturmaktadır. Çiftçilerin, pestisitlerin depolanmasında dikkat edilecek hususlar konusunda bilgi eksikliği olduğu görülmektedir. Bu sonuçlardan hareketle pestisitlerin saklama koşulları ile ilgili olarak çiftçiler eğitime tabi tutulmalıdır.

Çukurova'daki narenciye üreticilerinin 1/3 'i kullanacağı kadar ilaç aldığını ve depolamaya gerek kalmadığını belirtmiştir. Ancak diğer üreticilerin sadece %16, 7' si fazla ilâçları özel bir odada rafta saklamaktadır (Akbaba, 2010).

Iğdır ilinde 104 üretici ile yapılan bir çalışmada, üreticilerden 43 kişi kullanım dışı kalan ilaçları sakladıkları yer olarak diğer şıkkını işaretlemişlerdir.Bunlardan 29 kişi depoladığını, 13 kişi ilaçları sonuna kadar tükettiğini ve 1 kişi attığını beyan etmiştir (Ertürk ve ark., 2012).

5.2.10. Tarımsal İlaçları Kilitli Tutulup Tutulmadığı

Bu çalışmada, çiftçilerin % 70,46'sının tarım ilaçlarını kilitli tuttuğu ve % 29,54'ünün tarım ilaçlarını kilitli tutmadığı görülmüştür. Bu sonuçlara göre, pestisitlerin emniyetli saklama koşullarının yerine getirilmesi konusunda çiftçilerin eksiklikleri olduğu göstermiştir. Pestisitlerin kilitli tutulması insanların özellikle de çocukların ve evcil hayvanların sağlığı için büyük önem taşımaktadır. İşte bu nedenle pestisitlerin kilitli tutulması ve saklanma koşulları konusunda çiftçilerin bilinçlendirilmesi gerekir.

Çiftçilerin % 56,54'ünün deposunun olmadığı ancak % 70,46'sının tarım ilaçlarını kilitli tuttuğu göz önünde bulundurulursa çiftçilerin ilaçları usulüne uygun olarak

saklamadığı ve depolanma koşulları hususunda kesinlikle bir eğitime ihtiyaçları olduğu ortaya çıkmıştır.

5.2.11. Tarımsal İlaçlarının Orijinal Ambalajında Saklanması

Bu çalışmada, çiftçilerin % 95,36'sının tarım ilaçlarını orijinal ambalajında sakladığı ve % 4,22'ünün tarım ilaçlarını orijinal ambalajında saklamadığı görülmüştür. Çiftçilerin, pestisitlerin orijinal ambalajında saklanması konusunda bilgi eksikliğinin olmadığı görülmektedir. Kazayla ağız yoluyla pestisitlerin içilmesi, genellikle pestisitlerin orijinal kaplarından, etiketsiz kaplara veya yiyecek kaplarına boşaltılmasının bir sonucu olarak gerçekleşmektedir. Bu nedenle pestisitler, orijinal ambalajlarının içinde saklanmalıdır.

5.2.12. İlaç Çözeltisini Hazırlamadan Önce Etiketi Okuyup Okumama

Bu çalışmada, % 95,51'inin ilaç çözeltisini hazırlamadan önce etiketi okuduğu ve % 5,49'unun ilaç çözeltisini hazırlamadan önce etiketi okumadığı görülmüştür. Bu sonuçlara göre, çiftçilerin çok yüksek bir oranının ilaç çözeltisini hazırlamadan önce etiketi okuduğu söylenebilir.

Tokat'ta yapılan bu çalışmada üreticilerin uygulama yaptıkları ilaçların etiketlerini okuyanların oranı% 67,57'dir (Kadıoğlu, 2003).

5.2.13. İlaç Çözeltisini Hazırlarken Kişisel Koruyucu Giysi Giyip Giymeme Durumu

Bu çalışmada, çiftçilerin% 51,05'inin ilaç çözeltisini hazırlarken kişisel koruyucu giysi giymediği ve % 48,95'inin ilaç çözeltisini hazırlarken kişisel koruyucu giysi giydiği görülmüştür. Çiftçilerin yarısı ilaç çözeltisini hazırlarken kişisel koruyucu giysi giymemekte ve bu durum insan sağlığı açısından büyük bir risk oluşturmaktadır. Bu sonuçlar ışığında çiftçilerin kişisel koruyucu giysi ve donanımı kullanma duyarlılığının artırılması gerektiği ortaya çıkmıştır.

Uygulama sırasında özel koruyucu giysi kullanımı %1 ile %63 arasında, iş elbisesi kullanımı %55 düzeyindedir (Zyoud ve ark., 2010).

5.2.14. Doz Nasıl Ölçülüyor

Bu çalışmada, çiftçilerin% 77,64'ünün bitki koruma ürünlerinin dozunu ölçü birimi kullanarak ölçtüğü ve % 14, 77' sinin bitki koruma ürünlerinin dozunu tecrübelerine göre ölçtüğü görülmektedir. İlaç çözeltisini hazırlarken ölçü birimi kullanılması ilaçlamada tavsiye edilen dozun kullanıldığı anlamını taşır ve bu da mücadelenin başarısını olumlu etkilemektedir. Bir diğer önemli nokta ise dozun etikette yazan bilgilere göre ayarlanması gıdalarda kalıntı sorunu yaşanmasının önüne geçilmesi açısından çok büyük önem taşımaktadır.

Manisa ilinde karşılaşılan Bitki Koruma uygulamalarında görülen sorunların belirlenmesi amacıyla 2008 yılından yapılan çalışmada ankete katılan üreticilerin% 87.3 'ü ilacın kullanım dozunu etiket bilgilerine göre ayarladıklarını belirtmiştir (Karataş ve Alaoğlu, 2011). Çiftçiler kullandıkları pestisitlerin dozlarını belirlerken %8.3 'ünün ilacın ambalajı üzerinde yazılı olan etiketteki doza uydukları, %26.6'sı deneme-yanılma yolu ile kullanarak kendi tecrübelerine göre doz ayarlaması yaptıklarını, %11.6'sı tanıdıkları diğer üreticilerin söylediği miktardan biraz daha fazla ilaç koyarak doz ayarlaması yaptıklarını, %33.3 'ü ilaç bayilerinin önerilerine uyduklarını, % 10.8'i Tarım İl ve İlçe Müdürlüklerine sorarak uygulama dozunu belirledikleri, % 3.3'ü Ziraat Odalarına, % 5.8'i Ziraat Mühendisine sorarak karar verdiklerini belirtmiştir (Kalıpcı ve ark., 2011). Üreticilerin % 61.89'u ilaçlamada doz ayarlarını ilaç üzerinde bulunan yazılı tarifeyi dikkate alarak uygulama yapmaktadır. % 25.91 'i kendi deneyimlerine göre, %8.56'sı komşu ve akraba önerilerine göre, %3.64'ü Tarım İl ve İlçe Müdürlükleri teknik elemanlarının önerilerine göre yaptıkları tespit edilmiştir (Peker, 2012).

5.2.15. Kişisel Koruma Donanımı Kullanma Durumu

Bu çalışmada, çiftçilerin % 60,76'sının kişisel koruma donanımı kullandığı ve % 31,22' sinin kişisel koruma donanımı kullanmadığı görülmüştür. Gerek ilaç çözeltisini hazırlarken gerek ilaçlama yaparken çiftçilerin ilaçlara maruz kalmayacak şekilde kedilerini korumaları gerekmektedir. Bilindiği gibi pestisitler deri ve solunum yoluyla insan vücuduna alınabilmektedir. Kişisel koruyucu donamım kullanımın önemi çiftçilere iyice anlatılması gerekmektedir.

Yapılan benzer çalışmalarda; üreticilerin %38'i ilaçlama yaparken bazen tedbir aldığını, %32'si hiçbir tedbir almadığını, %30' u da bütün tedbirleri aldıklarını ifade ettikleri- görülmektedir.Bu sonuçlara bakıldığında üreticilerin ilaçlama esnasında kendilerini ilaçların yakın etkisinden korumak için yeterli çabayı ve özeni göstermedikleri görülmektedir (Boyraz ve ark.,2005). Manisa ilinde karşılaşılan Bitki Koruma uygulamalarında görülen sorunların belirlenmesi amacıyla 2008 yılından yapılan çalışmada üreticilerin çoğunun uygulama sırasında eldiven, maske ve gözlük kullanma, bir şey yiyip içmemek, damla çapı ve hız ayarı gibi konularda duyarsız kaldığı ortaya çıkmıştır (Karataş ve Alaoğlu, 2011). Üreticilerin %66,7'si, ilaçlama ve gübreleme yaparken koruyucu elbise ve maske kullandığını ifade ederken, %33,3 'ü ise ilaçlama ve gübreleme yaparken koruyucu elbise ve maske kullanmadığını ifade etmektedir (Kalanlar, 2012).

5.2.16. Kişisel Koruma Donanımı Kullanma Süresi

Bu çalışmada, çiftçilerin % 25,32'sinin kişisel koruma donanımını 3 yıldan az bir süredir kullandığı,% 7,59'unun kişisel koruma donanımını 3-5 yıllık bir süredir kullandığı, % 4,64'ünün kişisel koruma donanımını 10 yıldan fazla bir süredir kullandığı,% 3,38'inin kişisel koruma donanımını 5-10 yıllık bir süredir kullandığı ve % 58,65'i ise bu konuda hiç birşey belirtmediği görülmüştür. Bu sonuçlara göre kişisel koruma donanımı kullanma alışkanlığı kazanların çok azı 10 yıldan fazla bir süredir kişisel koruma donamımı kullanırken Wlük bir oran ise 3 yılda az bir süredir kişisel koruma donanımı alışkanlığı kazanmaya başlamıştır. Bu sonuçlara göre eğitimler düzenlenirken kişisel koruma donanımı kullanmanın önemi konusu üzerinde önemle durulmalıdır.

5.2.17. Kullanılan Kişisel Koruma Donanımı Türleri

Bu çalışmada, çiftçilerin % 7,59'unun tam koruma yaptığını yani tüm kişisel koruma donanımını kullandığı, % 7, 17'sinin filtreli yüz maskesi kullandığı, % 2,5 3 'ünün eldiven kullandığı ve % 1,69'unun çizme kullandığı ve % 78,90'ının ise bu konuda hiç birşey belirtmediği görülmüştür. Bu sonuçlara göre çiftçilerin yalnızca % 7,59'unun tam koruma yaptığı ve bu oran çok düşük olduğu ortaya çıkmaktadır. Yine çiftçilerin % 78,90'nın bu konuda bir şey belirtmemiş olmaları onların bu konuya gereken özeni ve önemi göstermedikleri söylenebilir. İşte bu nedenlerle çiftçilerin kendi sağlıklarını

korumaları açısından kişisel koruma donanımı kullanımlarının artırılmasının sağlanması için çiftçi eğitimlerine ihtiyaç vardır.

İşletmelerde ilaçlama esnasında üreticilerin % 48'i ilaçlama konusunda oldukça hassas davranarak tüm önlemleri aldıkları belirlenmiştir. Üreticilerin% 36'sı maske, tulum ve eldiven kullanmamaktadır. % 16'sı sadece maske takmayı yeterli bulmaktadır. İlaçlama sonrasında üreticilerin % 68'i tüm önlemleri alırken, % lO'u sadece banyo yapmanın yeterli olduğunu belirtmişlerdir (Peker, 2012).

5.2.18. İlaçlama Yapmadan Önce Etiketi Okuyup Okumama Durumu

Bu çalışmada, çiftçilerin % 94,51'inin ilaçlama yapmadan önce etiketi okuduğu ve % 5,49'u ilaçlama yapmadan önce etiketini okumadığı görülmektedir. Bu sonuçlara göre çiftçilerin çok yüksek bir oranda ilaçlama yapmadan önce etiketi okudukları söylenebilir.

5.2.19. Etikette Yazan Önerileri Takip Etme Durumu

Bu çalışmada, çiftçilerin % 86.3'ünün etikette yazan önerileri takip ettiği ve % 13,7'sinin ise etikette yazan önerileri genellikle takip etmediğini görülmüştür. Bu sonuçlara göre, çiftçilerin çok büyük bir çoğunluğu etikette yazan önerileri dikkate almaktadır. Pestisitlerin etiketi üzerinde kullanılacak zararlı organizma ve dozu, hasat aralığı süresi, pestisitlerin bertaraf edilmesi talimatları, depolama bilgileri, güvenli kullanım ve dikkat edilmesi gereken hususlar gibi kapsamlı bilgiler bulunduğundan mutlaka okunmalı ve önerilere uyulmalıdır.

Benzer çalışmalarda Çukurova bölgesinde çiftçilerin % 1,82'sinin, Mersin yöresinde % 16.23'ünün, Konya yöresinde ise % 8.62' sının ilaç etiketi üzerinde önerilen doza uydukları belirlenmiştir (Üremiş ve ark.,1996; Zeren ve Kumbur, 1998; İnan ve Boyraz, 2002). 2004 yılında Isparta ili Eğirdir ilçesindeki elma üreticilerinin hastalık ve zararlılara karşı kimyasal savaşım uygulamaları ve bu uygulamalardan beklentilerine yönelik eğilimlerini belirlemek amacıyla yapılmış olan bu çalışmada, üreticilerin %58'i tavsiye edilen doza tamamen uyduğunu ve %38'i de bazen tavsiye edilen dozun üstüne çıktığını belirtmişlerdir. Burada tavsiye edilen dozdan kasıt ilaç etiketi üzerinde hastalık ve zararlıya karşı önerilen dozdur (Boyraz ve ark, 2005).

5.2.20. İyi Tarım Uygulamalarına İlişkin Bilgi Düzeyi

Bu çalışmada, çiftçilerin% 85'inin iyi tarım uygulamaları hakkında bilgisi olduğu, % 11,8'i iyi tarım uygulamaları bilgisi olmadığı görülmüştür. Bu sonuçlara göre, çiftçilerin çok büyük bir çoğunluğunun iyi tarım uygulamaları hakkında bilgi sahibi olduğu söylenebilir. Bilindiği gibi iyi tarım uygulamaları insan sağlığını koruyan, doğal kaynakların korunmasını hedefleyen ve çevreye zarar vermeyen bir üretim şeklidir. Buna göre, iyi tarım uygulamalarının ülkemizde yaygınlaştırılması çok büyük önem taşımaktadır. Çiftçilere bu konuda eğitimler verilmelidir.

5.2.21. Kalan İlaç Çözeltisinin Yok Edilme Şekli

Bu çalışmada, çiftçilerin% 38,6'sının ilaçlama yaptıktan sonra kalan ilaç çözeltisini bitki ve bitkisel ürünlerde kullanarak yok ettiği, % 37,8'i ilaçlama yaptıktan sonra kalan ilaç çözeltisini çıplak toprakta kullanarak yok ettiği ve çiftçilerin % 23,6'sının ise hiç birşey belirtmediği görülmüştür. Bu sonuçlara göre, çiftçiler kalan ilaç çözeltisini yok etmek için en çok bitki ve bitkisel ürünler üzerinde kullanmayı tercih ettikleri görülmektedir. Çiftçilerin pestisitlerin hem çevre sağlığı hem de insan sağlığı üzerindeki olumsuz etkileri konusunda bilinçsiz olduğunu göstermektedir. Çiftçilerin ilaçlama yaptıktan sonra kalan ilaç çözeltisini yok etme biçimlerinin çevre kirliliği ve en önemlisi bitkisel ürünlerde pestisit kalıntısı konusunda bir risk oluşturduğu görülmektedir. Buna bağlı olarak çiftçilerin pestisitlerin yani bitki koruma ürünlerinin sürdürülebilir kullanımı konusunda eğitime gereksinim duydukları ortaya çıkmıştır.

Yunanistan'da yapılmış bir çalışmada tarım çalışanlarının %83'ünün ihtiyacından fazla ürün hazırladığı bildirilmiştir. Yunanistan'daki çalışmada tarım çalışanlarının %55'inin hazırlanan ürünü bitinceye kadar uyguladığı, %36'sının başka ürünler üzerine artan ürünü uyguladığı, %24'ünün yaktığı, %16'sının çöpe attığı, %5'inin orijinal kabıyla gömdüğü, %4'ünün dereye ve %1'inin ise toprağa döktüğü belirlenmiştir (Damalas ve ark., 2008).

5.2.22. İlaçlama Aletinin Nerede Temizlendiği

Bu çalışmada, çiftçilerin % 45,9'unun ilaçlama aletini genellikle arazide su kaynağına yakın bir yerde temizlediği, % 27,6'sı ilaçlama aletini genellikle aleti sakladığı yerde temizlediği, % 26,4 'ü ise hiç bir şey belirtmediği görülmüştür. Bu sonuçlara göre, özellikle ilâçlama âletlerinin temizleme sularının atılmasında yeterli dikkatin ve özenin gösterilmemesi çiftçilerin çevre konusundaki bilinçsizliğini göstermektedir. Bu durumda çiftçilerin ilaçlama aletlerini temizledikleri yerlerde çevre kirliliği konusunda bir risk söz konusu olduğu söylenebilir. Buna bağlı olarak çiftçilerin pestisitlerin yani bitki koruma ürünlerinin sürdürülebilir kullanımı konusunda eğitime gereksinim duydukları ortaya çıkmıştır.

Yapılan bir çalışmada, üreticilerin % 69,2' si ilaçlama sonrası zirai mücadele makinalarını bol suyla yıkayarak temizlediklerini, % 27,9'u bazen temizlediklerini ifade ederlerken, % 2,9'u temizlemediklerini belirtmişlerdir. Üreticilerin % 64,4'ü yıkama suyunu tarla kenarına döktüğünü ifade ederken % 15,4'ü diğer yerlere döktüğünü ifade etmiştir (Ertürk ve ark., 2012).

5.2.23. Boş İlaç Kutularının Yok Edilme Şekilleri

Bu çalışmada, çiftçilerin % 55,3 'ünün boş ilaç kutularını yakarak yok ettiği, % 21,5'inin boş ilaç kutularını toprağa gömerek yok ettiği,% 9,3'ü boş ilaç kutularını arazide bıraktığı ve % 13,8'inin ise bu konuda hiçbir şey belirtmediği görülmüştür. Bu sonuçlara göre ülkemizdeki çiftçilerin boş ilaç kutularını daha çok yakarak yok ettikleri söylenebilir. Bu sonuçlara göre, çiftçilerin boş ilaç ambalajlarının imhası konusunda yeterli bilgiye sahip olmadığını görülmektedir. Pestisitler kullandıktan sonra boş ilaç ambalajları tarla ve bahçe kenarların veya çevreye bırakmakta, yakarak imha etmekte ya da toprağa gömmektedir. Bu durum çevre kirliliği (toprak ve su kirliliği) yaratmakta ve canlıları olumsuz etkilemektedir. Boş ambalaj kutuların çevreyi kirletmemesi için gerekli önlemler alınmalı ve çiftçiler bu konuda bilinçlendirilmelidir. Çiftçilerin pestisitlerin yani bitki koruma ürünlerinin boş ambalaj kutularının bertaraf edilmesi hususunda eğitime gereksinim duydukları görülmektedir. Bununla birlikte, boş pestisit kutularının toplatılması ve hatta geri dönüşüme gönderilmesi için gerekli yasal ve teknik çalışmaların bir an önce başlatılması çok yerinde olacaktır. Yapmış olduğumuz bu çalışmada; çiftçilerin boş ilaç

ambalajlarının bertarafı ile ilgili bulunan sonuçlar yapılan diğer çalışmalar ile uyum sağlamaktadır.

Manisa ilinde yılından yapılan çalışmada üreticilerin %45,3 'ü ilaçlama ve gübreleme atıklarını her zaman yaktığını, %20'si çoğu zaman yaktığını, %24'ü hiç yakmayarak boş ambalajları tarla kenarında bıraktıklarını, %97,3'ü başka amaçla (saksı, su ve benzin bidonu vb.) kullanmadığını, dereye atmama, toprağa gömmeme, delip ezmeme oranlarının ise yüksek olduğunu ifade etmişlerdir (Karataş ve Alaoğlu, 2011). Kayseri iline bağlı İncesu ilçesi ve köylerinde çiftçilerin pestisitleri saklama koşulları ve güvenli kullanımı konusunda ki bilgi, tutum ve davranışlarını belirlemek amacıyla yürütülen bu çalışmada; çiftçilerin %50.1'i boşalan ambalajları çöpe attığı ve %32.9'u gömerek ya da yakarak imha ettiğini belirtmiştir (Tuna ve Gün,2011). Orta Sakarya Havzasında yürütülen çalışmada, yöredeki üreticilerin %46,25'inin ilaç ambalajlarını kontrolsüz şekilde yaktıklarını, %42,50'sinin çöp depolama alanlarına attıklarını ve %11,25'inin toprağa gömdüklerini ortaya koymuş, ilaçları üreten ve pazarlayan firmaların ilaç ambalajlarını belirli bir ücret karşılığında geri toplamasının olumlu sonuçlar vereceğini düşünen üreticilerin oranının %72,50 olduğunu belirlemiştir (Tanrıvermiş,2000). Üreticilerin %35'inin ilaç kutularını çöpe attığı, %29'unun tarlada bıraktığı, %26'sının yaktığı , %9'nun da toprağa gömdüğü anlaşılmaktadır (Boyraz ve ark.,2005). İçel ilinde yaptıkları araştırmada, ilaçlamadan sonra üreticilerin %45.29'u boş ambalajları rasgele attığını, %38.48'i yaktıklarını, %16.23'ü ise toprağa gömdüklerini bildirmişlerdir (Zeren ve Kumbur,1998). Tokat ilinde yaptığı bir araştırmada, kullanılan ilaç ambalajları %42 oranında rastgele atılmakta, %30 oranında yakılmakta, %26 oranında toprağa gömülmekte olduğunu tespit etmiştir (Kadıoğlu, 2003). İlaçlamadan sonra çiftçilerin, %25.0'nin boş ambalajları tarlada bıraktığı, %28.3'nün toprağa gömdüğü,%23.3'nün yaktığı, %9.1'nin yıkayıp kullandıkları, % 14.1 'nin ise çöpe attıkları belirlenmiştir (Kalıpcı ve ark., 2011). Yapılan bir diğer çalışmada, üreticilerin% 35,6'sı ilaç ambalajlarını toprağa gömdüklerini, % 34,6'sı bahçeye ve % 29,8'i çöpe attığını ifade etmişlerdir (Ertürk ve ark.,2012). Çukurova bölgesinde atık pestisit kaplarının yönetimi üzerine yapılan bir çalışmada, ankete katılan üreticilerin %42.6'sı ambalajları yakarak bertaraf etme yoluna giderken %31.8'i ise pestsisti uygulama hazırlığının yapıldığı alana ambalajları bırakmaktadır. Oysa bu şekildeki bir bertaraf yöntemi ile su kirliliği ve toprak kirliliğine neden olunmaktadır (Karayel, 201 0).

5.2.24. Maksimum Kalıntı Limitleri Hakkındaki Bilgi Düzeyi

Bu çalışmada, çiftçilerin % 64,2'sinin maksimum kalıntı limitleri hakkında bilgisi olduğu, % 34.4'ünün maksimum kalıntı limitleri hakkında bilgisi olmadığı ve % 6,1'inin ise bu konuda hiçbir şey belirtmediği görülmüştür. Çiftçilerin % 64,2'sinin maksimum kalıntı limitleri hakkında bilgisi olduğu sonucunu ülkemizdeki çiftçilerin % 63'ünün lise ve lise üstü mezunu olmasına ve yapılan denetimlere bağlayabiliriz. Bu sonuçlardan hareketle, çiftçilerin pestisit kalıntıları konusunda bilgi sahi oldukları ancak yeterli bilgilerinin olmadığı söylenebilir. Bu durumda çiftçilerin maksimum kalıntı limitleri hakkındaki bilgi düzeyinin arttırılmasını gerekmektedir. Bu bilgi düzeyinin arttırılması bitki ve bitkisel ürünlerde pestisit kalıntısı sorununun çözümüne katkı sağlayarak tüketicilere güvenli gıda arzını temin edecektir. Buna bağlı olarak çiftçilere pestisit kalıntıları ve pestisitlerin güvenli kullanımı konusunda eğitimler verilmelidir. Çiftçilere eğitimler verilmesinin yanı sıra gıda güvenliği denetimleri artırılmalıdır.

Üreticilerin %36'sı ilaç kullanırken özellikle kalıntısının oluşturacağı zararı dikkate aldığı, %33'ü ilaçlamada önemli olan, zararlıyı öldürmek olduğunu, %22'si kalıntı sorununun önemli, fakat ilacın yararının daha önemli olduğunu ve %9'u kalıntı sorununun daha önemli olduğunu belirtmiştir (Boyraz ve ark., 2005). Çiftçilerin % 45.8'i ilaç kalıntılarının yağmur ve/veya ürünlerin yıkanması ile kaybolacağını, 18.3'nün üründe pestisit kalıntısı bırakmayacağını, % 28.3 'nün ürünlerde kalıntı bırakabileceğini, %7.5'nin pestisit kalıntısı hakkında bilgisi olmadığını belirtmişlerdir (Kalıpcı ve ark., 2011). Kullandıkları ilaçların kalıntılarının (bir ayrıma gidilmeden ürün üzerinde, suda veya topraktaki kalıntılar) insanlara zararlı olup olmadığı sorusuna, üreticilerin % 77,9'u zararlı olduğunu cevabını vermişlerdir. Üreticilerin % 16,3'ü hayır zararlı değildir diye cevaplarken % 5,8'i bu konu hakkında bilgileri olmadığını bildirmişlerdir (Ertürk ve ark., 2012).

5.2.25. Hasat Aralığı Süresine Uyup Uymama Durumu

Bu çalışmada, çiftçilerin % 93,1 'inin hasat aralığı süresine uyduğu ve % 2'sinin hasat aralığı süresine uymadığı ve % 4,9'unun ise bu konu ile ilgili bilgisi olmadığı görülmüştür. Bu da çiftçilerin yüksek çoğunluğunun ilaçlama ile hasat arasında geçmesi gereken süreye uyduğunu göstermektedir. Bu sonucu çiftçilerin % 64,2'sinin maksimum

kalıntı limitleri hakkında bilgisi olmasına, ülkemizdeki çiftçilerin % 63 'ünün lise ve lise üstü mezunu olmasına ve yapılan denetimlere bağlayabiliriz. Son ilaçlama ile hasat arasında geçmesi gereken süreye titizlikle uyulması bitkisel ürünlerde pestisit kalıntı riskini ortadan kaldırmakta ve böylece tüketiciye güvenli gıda arzı sağlanmış olmaktadır. Benzer çalışmalara bakıldığında ülkemizdeki çiftçilerin hasat aralığı süresine daha çok dikkat ettiği söylenebilir.

Manisa ilinde yapılan çalışmada üreticilerin %18'i ürünlerini ilaçlama yaptıktan sonra olgunlaşma durumuna göre hasat ederken, pazar koşullarına göre hasat edenlerin oranı %4, gerekli bekleme süresine dikkat edenlerin oranı %72, bu duruma hiç dikkat etmeyenlerin oranı ise %6 olarak belirlenmiştir. Üreticilerin çoğunluğunun ürününü bekleme süresine uyarak hasat ettikleri belirlenmiş olup, bunun muhtemelen ürünlerin ihraç edilmesinden kaynaklandığı düşünülmektedir (Karataş ve Alaoğlu, 2011). Tokat ilinde yaptığı bir araştırmada, hasattan hemen önce ilaçlama yapanları %9.15, hasattan hemen önce ilaçlama yapmayanları ise %90.85 olarak tespit etmiştir. Ancak yüksek bir oran olan bunun ilaçlama ile hasat arasındaki beklemesi gereken süreyi kapsamayacak kadar kısa olduğunu belirlemiştir (Kadıoğlu, 2003). Çiftçilere, pestisit uygulanmasından sonra hasat zamanı arasındaki geçmesi gereken süreye uyup uymadıkları sorulduğunda, %52.0'sinin bu süreye uymadıkları ve/veya böyle bir süreden haberdar olmadıkları belirlenmiştir (Kalıpcı ve ark., 2011). Isparta ilinde yoğun olarak elma üretimi yapılan ilçelerde incelenen elma örneklerinden bazılarında bazı aktif maddelerin kalıntısının çok yüksek oranda tespit edilmiştir ve bu sonuçlar da üreticilerin ilaçların bekleme sürelerine uymadıklarını göstermektedir (Ay ve ark, 2007).

5.2.26. Kimyasal Mücadele Dışında Hangi Mücadele Yöntemlerinin Kullanıldığı

Bu çalışmada, çiftçilerin % 19,5'inin kültürel önlemleri, % 10,2'sinin fiziksel yöntemleri, % 5,3'ünün biyolojik mücadele yöntemini, % 5,7'sinin diğer yöntemleri kullandığı ve % 58,1 'inin ise bu konuda hiçbir şey belirtmediği görülmüştür. Bu sonuçlardan hareketle çiftçilerin % 58,1 'inin bu konuda bir şey belirtmemeleri kimyasal mücadele dışında diğer mücadele yöntemlerini kullanmadıklarını yani söyleyebiliriz. Çiftçiler genellikle kimyasal mücadeleyi daha pratik ve etkisinin daha çabuk görülmesi nedeniyle tercih etmektedirler. Oysa kimyasal mücadele diğer mücadele yöntemleri yanında en son tavsiye edilmesi gereken bir mücadele şeklidir. Hastalık ve zararlı türüne

göre teknik talimatlarda belirtilen tüm mücadele yöntemleri birlikte uygulanmalı ve kimyasal mücadeleye gerekmedikçe başvurulmamalıdır. Bundan hareketle, çiftçilere diğer mücadele yöntemleri de öğretilmelidir.

Tokat ilinde yapılan bir çalışmada, ilaçlı mücadele dışında başka mücadele yöntemlerini kullanıyorum cevabını verenler % 51,21, hayır cevabını verenler ise % 48, 79'dur. Kültürel önlemleri % 43,58, mekanik mücadeleyi %33,33, fiziksel mücadeleyi % 23,07 oranında kimyasal mücadele yanında kullanmaktadırlar (Kadıoğlu, 2003).

5.2.27. Bitki Koruma Ürünlerinin Yanlış Kullanılması

Bu çalışmada, çiftçilerin % 30,5'inin bitki koruma ürünlerinin yanlış kullanımının bitkilerde fıtotoksisiteye neden olduğu, % 63,4'ünün tarımsal ürünlerde kalıntıya neden olduğu, %59,3'ünün toprak kirliliğine neden olduğu, % 53,7'sinin su kirliliğine neden olduğu, % 40,2'sinin hastalık, zararlı ve yabancı otların ilaçlara karşı dayanıklılık kazandığı, % 60,6'sının insanlarda akut ve kronik zehirlenmeye sebep olduğu konusunda bilgisi olduğu görülmektedir. Çiftçiler, bitki koruma ürünlerinin yanlış kullanımının % 63,4 oranında en çok tarımsal ürünlerde kalıntıya sebep olduğunu, en düşük oranda (% 30,5) bitkilerde fıtotoksisiteye neden olduğunu ifade etmişlerdir. Bu konuda bir şey belirtmeyen ve bilgisi olmadığını söyleyenler de göz önünde bulundurulduğunda konuyla ilgili eğitim çalışmaları ihmal edilmemelidir. Bu sonuçlardan hareketle çiftçilerin pestisitlerin yanlış uygulanması sonrası olumsuz etkileri konusunda bilgi eksiklikleri olduğu ortaya çıkmaktadır. Çiftçilere yönelik pestisitlerin etkin ve güvenli kullanımı konusunda eğitimler düzenlenmelidir.

5.3. Görüşme Sonucunda Elde Edilen Sonuçlar

Bu bölümde araştırmanın amaçları doğrultusunda çiftçilerden elde edilen verilerin çözümlemeleri sonucunda ortaya çıkan bulgular yorumlanmıştır. Yapılan görüşme sonucunda genel olarak çiftçilerin pestisitlerin kullanımı, satışı ve insan sağlığı ve çevrenin korunması ile ilgili düşüncelerinden yola çıkılarak sorunları, önerileri ve talepleri açıklanmaktadır. Bu alt problemlere yönelik elde edilen sonuçlar aşağıda sırasıyla sunulmaktadır.

5.3.1. Çiftçilerin Tarım İlaçlarının Satışına Yönelik Düşünceleri

Tarım ilaçlarının satışı konusundaki düşünceler incelendiği zaman 5 ilçede de de en çok üzerinde durulan tema, tarım ilaçları ruhsatlı ilaç bayilerinde ve Ziraat Mühendisleri tarafından satılması konusudur. Bu konuda Girne, Güzelyurt, Lefkoşa, Gazimağusa ve İskele'deki çiftçilerin verdikleri tutumları sırası ile, %60, %60, % 53.33, % 53.33 ve % 46.66 şeklindedir. Tarım ilaçlarının satışı Tarım Dairesi tarafından denetlenmesi kapsamında, yine aynı ilçelerdeki çiftçilerin tutumlarının oranı sırası ile %26,66, %60, % 33.33, % 40 ve % 40 olarak belirlenmiştir. Tarım ilaçları reçete ile satılması kapsamında, yine aynı ilçelerdeki çiftçilerin tutumlarının oranı sırası ile %13,33, %6,66, % 6,66, % 13,33 ve % 13,33 olarak belirlenmiştir. Bu sonuçlara göre, en fazla Girne ve Güzelyurt'taki çiftçilerin tarım ilaçlarının ruhsatlı ilaç bayilerinde ve Ziraat Mühendisleri tarafından satılması konusunda görüş belirttiği söylenebilir.

Çiftçilerin tarım ilaçlarının satışına yönelik düşüncelerinden hareketle elde edilen sonuçlar göz önünde bulundurulduğunda, bitki koruma ürünlerinin (tarım ilaçları) satışı ruhsatlı ilaç bayilerinde Ziraat Mühendisleri tarafından yapılmalı ve ilaç bayileri denetlenmelidir. Bitki koruma ürünlerinin güvenli, tavsiyelere uygun olarak kullanımı ve tarımda kullanılan bitki koruma ürünlerinin izlenebilirliğinin sağlanması eğitim ve denetim ile mümkündür. Bahse konu ilaçları satanların mutlaka bu konuda yeterli eğitimi almış olmaları gerekmektedir. Bitki koruma ürünleri bilinçsiz ve yanlış kullanıldığında gıda güvenliği ve çevre üzerinde istenmeyen olumsuz etkilere sebep olmaktadır. Bu nedenle bitki koruma ürünleri mutlaka bu alanda eğitim almış uzman kişiler olan ziraat mühendisleri tarafından satılmalı, yine ziraat mühendislerinin gözetiminde kullanılmalı ve Tarım Dairesi tarafından denetimler yapılmalıdır.

Şanlıurfa ilinde 25 tarım ilaç bayisi arasında yapılan araştırmada, tarım ilaç bayilerinin% 52 'sinin ana mesleğinin Ziraat Mühendisi (Z.M) olduğu saptanmıştır (Aktaş 2001). Antalya ili Elmalı ve Korkuteli ilçelerinde yapılan araştırmada ise bayilerin% 22,2' sinin Z.M, ve % 66,6' sının tarımla ilgili bir okuldan mezun olduğu tespit edilmiştir (Özçatalbaş, 2002).

Yaptığı çalışmasında, üreticilerin çeşitli uygulamalarda kullandığı bilgi kaynaklarını araştırmıştır. Tarım ilaçlarına yönelik olarak görüşme yapılan üreticiler ilaç bayilerini% 38,7 ile 2. sırada öncelikli bilgi kaynağı olarak göstermiştir (Deliktaş, 2003).

Tarımsal ilaçları temin yeri olarak üreticilerin %84'ünün kooperatiflerden, % 16'sı ise zirai ilaçları bayilerinden tarımsal ilaç satın aldıklarını belirtmişlerdir (Peker, 2012).

5.3.2. Çiftçilerin Pestisitlerin Kullanımına Yönelik Düşünceleri

Pestisitlerin kullanımı konusundaki düşünceler incelendiği zaman 5 ilçede de en çok üzerinde durulan tema, tarım ilaçlarının kullanımı konusunda çiftçilerin Tarım Dairesi tarafından bilinçlendirilmesi ve eğitimler düzenlenmesi konusudur. Bu konuda Gazimağusa, Gime, İskele, Güzelyurt ve Lefkoşa' daki çiftçilerin verdikleri tutumları sırası ile %60, %46,66, % 40 % 33,33 ve % 33,33 şeklindedir. Tarım ilaçları Ziraat Mühendislerinin önerileri doğrultusunda kullanılması kapsamında, yine aynı ilçelerdeki çiftçilerin tutumlarının oranı sırası ile %26,33, %26,33, % 40, % 26,66 ve % 40 olarak belirlenmiştir. Tarım ilaçlarının kullanımının Tarım Dairesinin denetiminde ruhsatlı ve bilinçli kişiler tarafından kullanılması kapsamında, yine aynı ilçelerdeki çiftçilerin tutumlarının oranı sırası ile %13,33, %26,66, % 20, % 40 ve % 26,66 olarak belirlenmiştir. Bu sonuçlara göre, en fazla Gazimağusa'daki çiftçilerin pestisitlerin kullanımı konusunda çiftçilerin Tarım Dairesi tarafından bilinçlendirilmesi ve eğitimler düzenlenmesi konusunda görüş belirttiği söylenebilir.

Çiftçilerin tarım ilaçlarının kullanımına yönelik düşüncelerinden hareketle elde edilen sonuçlar göz önünde bulundurulduğunda, bitki koruma ürünlerinin kullanımı Ziraat Mühendislerinin önerileri doğrultusunda yapılmalı, bitki koruma ürünlerinin kullanımı konusunda çiftçiler için eğitimler düzenlenmeli ve yine bitki koruma ürünlerinin kullanımı Tarım Dairesi'nin denetimi altında olmalıdır. Pestisitlerin kullanımı konusunda hem ilaç bayilerinin hem de çiftçilerin eğitime ihtiyaçları olduğu görülmektedir. Bitki koruma ürünlerinin güvenli ve tavsiyelere uygun olarak kullanımı için bitki koruma ürünlerini kullananlar ve ilaçlama yapanlar kadar satanların da mutlaka bu konuda yeterli eğitimi almış olmaları gerekmektedir. Pestisitler, bitkisel üretim, zararlı organizmalar, mücadele yöntemleri gibi konularda eğitim almış olan ziraat mühendisleri, bu alandaki tek uzman meslek grubudur. Bu nedenle bitki koruma ürünleri mutlaka bu alanda eğitim almış uzman kişiler olan ziraat mühendislerinin önerileri doğrultusunda kullanılması ve bu konuda Tarım Dairesi tarafından denetimler yapılması gerekmektedir.

Üreticilerin faydalandıkları tarımsal mücadele kuruluşu olarak % 52'si kooperatif ve Tarım İl ve İlçe Müdürlüğü'nü belirtirken % 13'ü sadece Tarım İl ve İlçe Müdürlüğünü, % lO'u ise Ziraat Oda'larını belirtmişlerdir (Peker, 2012).

Üreticilerin% 48'i ilaç seçiminde kooperatifin etkisi kadar kendi deneyimlerinin de etkili olduğunu belirtirken, sadece % 4'ünün ilaç bayilerinin önerilerine göre ilaçlama yaptıklarını ifade etmişlerdir (Peker, 2012).

Üreticilerin %29'unun ilaçlama ile ilgili bilgi kaynağı bayiler, %28'inin ise teknik elemanlardır (Gökçe, 1998).

Üreticilerin, özellikle çevre ve insan sağlığı konularında bilinçli ve duyarlı olmadıkları ifade edilebilir. Üreticilerinin önemli bir bölümünün kimyasal mücadele ile ilgili önerilere uymadığı, yüksek dozda ilaç kullanımının yaygın olduğu görülmektedir. Tarım İl Müdürlüğü elemanları ve ilaç bayileri, tarımsal mücadele konusunda üreticilerin en çok başvurduğu bilgi kaynaklandır. Bu nedenle, üreticileri yönlendirecek ve önderlik edecek konumda olan bu elemanların ve bayilerin, konuyla ilgili belirleyici bir önem taşıdığı ifade edilebilir. Tarımsal mücadele konusunda Tarım İl Müdürlüğü elemanları kadar etkili olduğu anlaşılan ilaç bayilerinin yarısından daha az bir bölümü (% 45.16) Ziraat Mühendisi, çok küçük bir kısmı(% 3.13) Bitki Koruma Bölümü mezunudur (Oruç ve Taluğ, 2001).

5.3.3. Çiftçilerin İnsan Sağlığı Ve Çevrenin Korunmasına Yönelik Düşünceleri

İnsan sağlığı ve çevrenin korunması konusundaki düşünceler incelendiği zaman 5 ilçede de en çok üzerinde durulan tema, boş ilaç kutuları çevreye atılmaması ve imha edilmesi konusudur. Bu konuda Gazimağusa, Lefkoşa, Güzelyurt, İskele ve Gime'deki çiftçilerin verdikleri tutumları sırası ile %60, %53.33, % 46.66, % 46.66 ve % 40 şeklindedir. Tarım ilaçlarının satışını yapanların ve ilaçlama yapanların denetlenmesi ve eğitilmesi kapsamında, yine aynı ilçelerdeki çiftçilerin tutumlarının oranı sırası ile %26.33, %26.33, % 40, % 33.33 ve % 40 olarak belirlenmiştir. Çevre dostu diğer mücadele yöntemleri kullanılması kapsamında, yine aynı ilçelerdeki çiftçilerin tutumlarının oranı sırası ile %13,33, %26,66, % 20, % 40 ve % 26,66 olarak belirlenmiştir. Bu sonuçlara göre, en fazla Gazimağusa'daki çiftçilerin boş ilaç kutularının çevreye atılmaması ve imha edilmesi konusunda görüş belirttiği söylenebilir.

Çiftçilerin insan sağlığı ve çevrenin korunması konusuna yönelik düşüncelerinden hareketle elde edilen sonuçlar göz önünde bulundurulduğunda, pestisitlerin kullanımı sonrası boş ilaç ambalajları çevreye gelişigüzel atılmayarak imha edilmeli, ilaçların satışını yapanlar ile ilaç uygulayanlar denetlenmeli ve eğitilmeli ve çevre dostu mücadele yöntemleri kullanılmalıdır. Boş ilaç kutularının çevreye atılması sonuç olarak çevre, yeraltı suları, toprak ve dolayısıyla tüm canlıların yaşamı risk altına almaktadır. Boş pestisit ambalajlarını geri dönüşüm ve bertaraf için gerekli çalışmalar başlatılmalıdır. Bitki koruma *ürünlerini kullananlar* mutlaka *sertifikalı kişiler olmalı ve her isteyen ilaçlama* yapmamalıdır. Bu konuda gereken *yasal düzenlemeler yapılmalıdır. Çiftçiler* kimyasal mücadele dışındaki diğer mücadele yöntemlerini öğrenmeli ve bu diğer yöntemleri kullanmaları için teşvik edilmelidir.

Üreticilerin büyük bir bölümünün tarım ilaçlarının çevreye etkisi konusunda duyarlı ve bilinçli gibi görünmekle birlikte bu yönde eğitim gerektiği önemli bir gerçek olup bu durum çeşitli anket çalışmalarında önemle vurgulanmıştır (Yılmaz ve ark., 1995; Yurdakul ve ark., 1994; Yücel ve ark., 1995). Iğdır ilinde yapılan bir çalışmada, kullandıkları ilaçlarının kalıntılarının insanlara zararlı olup olmadığı sorusuna, üreticilerin % 77,9'u zararlı olduğu cevabını vermişlerdir (Ertürk ve ark., 2012). Iğdır ilinde yapılan bir çalışmada, kullandıkları ilaçlarının çevreye zararlı olup olmadığı sorulduğunda; üreticilerin %55,8'i çevreye zararlıdır cevabını vermişlerdir (Ertürk ve ark., 2012)

Üreticilerin % 40'ı yıkama ile kullandıkları tarımsal mücadele ilaçlarının kalıntı etkisinin yok olacağını düşünürken, % 20'si önerilen dozda ilaç kullanılması durumunda kalıntı olmayacağını, % 18'i fazla ilaç kullanım durumunda kalıntı bırakabileceğini, % 12'si ise ilaç kullanımının hiçbir etkisi olmadığını düşünmektedir (Peker, 2012).

Üreticilerin kullandıkları ilaçların ambalajlarını değerlendirme şekilleri incelendiğinde; üreticilerin % 56'sı kullandıkları ilaçların kutularını çöpe attıklarını, % 20'si yaktıklarını, % 14'ü toprağa gömdüğünü ve % 10'u farklı şekillerde değerlendirdiklerini ifade etmektedir (Peker, 2012).

Yapılan görüşme sonucunda genel olarak çiftçilerin pestisitlerin kullanımı, satışı ve insan sağlığı ve çevrenin korunması ile ilgili düşüncelerinden yola çıkılarak gereksinim, öneri ve talepleri açıklanmaktadır. Çiftçiler, genellikle pestisitlerin kullanımı ve satışı konusunda denetime ihtiyaç olduğunu; pestisitlerin eğitimli ve uzman kişiler tarafından satılması gerektiğini ve pestisitlerin kullanımı konusunda hem ilaç bayilerinin hem de kendilerinin eğitime ihtiyaçları olduğu konusunda görüşlerini ifade etmişlerdir.

dayanıklılık kazanılması (n=3, %20,0) ve akut ve kronik zehirlenmeye (n=l, %6,7) yönelik ön-uygulama sonuçlarının, bilgilendirme sonrası son-uygulama sonuçlarında bilgi seviyesinin olumlu düzeyde (n=l5, %100,0) değiştiği; su kirliliğine (n=2, %13,3) yönelik ön-uygulama sonuçlarının, bilgilendirme sonrası son-uygulama sonuçlarında bilgi seviyesinin olumlu düzeyde (n=14, % 93,3) değiştiği görülmektedir.

Yapılan bilgilendirme seminerinin çiftçilerin iyi tarım uygulamaları, kimyasal mücadele dışındaki mücadele yöntemleri ve bitki koruma ürünlerinin yanlış kullanılması konusunda bilgi düzeylerinde farklılık yaratıp yaratmadığını analiz etmek için ön test son test uygulanmıştır. Ön uygulama- son uygulama sonucunda çiftçilerin bilgi düzeylerinde anlamlı bir farlılık görülmektedir. Bir bilgilendirme semineri neticesinde çiftçilerin bilgi düzeylerinde olumlu yönde bir artış görülmesi çiftçi eğitiminin ne kadar önemli olduğunu ortaya koymaktadır. Çiftçi eğitim ve yayım çalışmalarının, düzenli, sistemli, bilimselliğe uygun ve sürdürülebilir bir şekilde yapılması çiftçilerin pestisitlerin kullanımı konusunda çevre duyarlılığını artıracağı sonucunu ortaya çıkarmıştır.

BÖLÜM VI
ÖNERİLER

Bu bölümde araştırma bulguları doğrultusunda elde edilen sonuçlar doğrultusunda, pestisitlerin güvenli kullanımı, çevre duyarlılığının artırılması ve eğitim ve yayım çalışmalarının geliştirilmesine yönelik öneriler aşağıda belirtilmiştir:

6.1. Öneriler

Öneriler aşağıda sunulmuştur:

1. Kamu yayım sistemi iyileştirilmeli ve özel yayım sistemi yaygınlaştırılmalıdır.
   - Tarım Bakanlığının teşkilat yapısı etkin ve verimli çiftçi eğitim ve yayım hizmeti vermeye yönelik olarak yeniden düzenlenmelidir. Bakanlıkta mevcut olan Eğitim Yayım ve İstatistik Şubesi hem personel hem de nitelik bakından güçlendirilmelidir. Bakanlığa bağlı Daireler özellikle de Tarım Dairesi Müdürlüğü'nde mevcut olan Eğitim Yayım ve Ekonomi Planlama Şubesi de aynı şekilde güçlendirilmeli ve günümüz koşullarında hizmet verecek bir şekle dönüştürülmelidir.
   - Tarım Bakanlığı, eğitim ve yayım ile ilgili stratejiler ve politikalar oluşturmalıdır. Tarım Bakanlığı eğitim ve yayım stratejisi geliştirirken çiftçilerin gereksinimlerini ve eksikliklerinin giderilmesi konularını da dikkate almalıdır. Tarım ile ilgili politikalar oluşturulurken AB Ortak Tarım Politikasına uyumlu çalışmalar yürütmeli; tarım politikaları belirlenirken doğal kaynakların sürdürülebilir kullanımı ve çevrenin korunması hususu da dikkate alınmalıdır.
   - Kamu tarafından sunulan tarımsal yayım hizmetleri tarımla ilgili her türlü devlet organı ve özel sektör ile sivil toplum örgütlerini bir araya getiren bir yapıya kavuşturulmalıdır. Özel danışmalık ve özel yayım hizmetleri ve faaliyetleri devlet kontrolü altında yaygınlaştırılmalıdır. Danışmanlık sistemi ile ilgili yasal düzenlemeler yapılmalıdır. Tarımsal yayım ve danışmanlık hizmetleri desteklenmelidir.

- Çiftçilerin çevreye duyarlılığın oluşturulması ancak eğitim ile mümkündür. Bunun için Tarım Bakanlığı, üniversiteler ve sivil toplum örgütleri işbirliği yapmalıdır. Ayrıca ilgili kurum ve kuruluşlar arasında koordineli bir çalışma sağlanmalıdır.

2. Eğitim ve yayım çalışmalarının etkin, verimli ve sürdürülebilir hale getirilmesi gerekmektedir.
   - Çiftçilerin eğitim ve yayım çalışmalarına katılımlarını artırmak için gerekli önlemler alınmalı ve çiftçilerin bu çalışmalara katılımları teşvik edilmelidir.
   - Kamu eğitim ve yayımı için yeterli bütçe ayrılmalıdır. Eğitimler için gerekli kuramsal ve uygulamalı materyallerin hazırlanması için gereken kaynak ayrılmalıdır.
   - Eğitim çalışmalarında anlatılacak konuların belirlenmesinde çiftçilerin gereksinim ve sorunları dikkate alınmalıdır. Eğitim-yayım çalışmaları, çiftçilerin sorunlarını çözmeye yönelik olmalı ve uygulamaya aktarılabilecek nitelikte olmalıdır.
   - *Çiftçilere yönelik* radyo *ve televizyon programları (işitsel ve görsel* basın yayınları) yaygınlaştırılmalıdır. Tarımsal yayım konusunda kitle iletişim araçlarından en yüksek ölçüde yararlanılabilecek düzenlemeler yapılmalıdır.
   - Eğitim programları, kitaplar, broşürler çiftçiler tarafından kolay anlaşılabilir nitelikte hazırlanmalıdır.
   - Eğitim yayım faaliyetlerini yürütecek olan yeterli sayı ve vasıfta çalışan istihdam edilmelidir. Eğitim ve yayım elemanlarının çiftçilerin sorunlarını cevaplayabilecek biçimde bilgi donanımına sahip olması gerekmektedir. Çiftçileri eğitecek olan yayım elemanları da hizmet içi eğitimlerden geçirilmelidir. Yayım elemanları tarımsal yayım, haberleşme ve iletişim teknikleri konusunda eğitilmelidir.
   - Demonstrasyon, çiftçi koşullarında denemelerin yapılması, tarlada uygulamalı eğitim, tarla okulu, çiftçi ziyaretleri, entegre üretim sistemleri, projeler, konferans, panel, seminer, çalıştay ve kurs gibi eğitim ve yayım faaliyetleri yaygınlaştırılmalıdır.
   - Yıllık eğitim programları hazırlanmalı ve bu programlar bölgeye, bölgedeki sorunlara ve ürün desenine uygun olarak yapılmalıdır.

- Eğitim yayım çalışmaları çiftçilerde çevre bilinci oluşturmak ve çevreye olan tutumlarını olumlu yönde etkilemek yönü ele alınarak planlanmalı ve organize edilmelidir. Çiftçilere yönelik eğitimler özellikle, pestisitlerin güvenli ve etkin kullanımı; petisitlerin çevre ve insan sağlığı üzerindeki etkileri; boş ilaç ambalajlarının bertarafı; ilaçlamadan sonra kalan ilaç çözeltisinin imhası; pestisitlerin depolanması; ilaçlama alet ve makinelerinin kalibrasyonu; kimyasal mücadele dışındaki diğer mücadele yöntemleri; bitki hastalık ve zararlıları ile mücadelesi konularını kapsayacak şekilde yapılmalıdır.

3. Destekler ve teşvikler verilirken çevrenin korunması göz önünde bulundurulmalıdır.
   - İyi tarım uygulamaları, entegre mücadele yöntemleri, organik tarım ve biyolojik mücadele yöntemlerini kullanan çiftçilere teşvik ve destek verilmelidir.
   - Tarımsal destekleme politikalarında eğitim-yayım çalışmalarına da yer verilmelidir.

4. Gereken yasal düzenlemeler derhal yapılmalı AB uyumlu yasalar hayata geçirilmelidir.
   - Tarımsal mücadelede pestisit uygulamaları ve pestisit kullanım sorumluluğu konusunda yasal düzenlemelerin getirilmesi faydalı olacaktır.
   - Pestisitlerin sürdürülebilir kullanımına ilişkin yasal düzenleme yapılmalıdır.
   - Çevrenin korunması için yasalar ile çiftçilere bazı kısıtlamalar ve kurallar getirilmelidir.
   - Bitki koruma ürünlerinin ruhsatlandırılması ve piyasaya sunulması, tarımda kullanılan kimyasalların izlenebilirliğinin sağlanması ve pestisitlerin sürdürülebilir kullanımına ilişkin yasal düzenlemeler ivedilikle yapılmalıdır. Bu değişiklikler AB ile uyumlu hale getirilmelidir.

5. Çiftçi örgütlerinin geliştirilmesi ve oluşturulması teşvik edilmelidir.
   - Eğitim-yayım hizmetlerinin etkinliği arttırılabilmesi amacıyla çiftçilerin örgütlenmeleri özendirilmelidir.

- Ürün bazında birlik ve kooperatiflerin kurulması teşvik edilmelidir.

6. Çevre dostu üretim yöntemleri yaygınlaştırılmalıdır.
   - İyi tarım uygulamaları, entegre mücadele yöntemleri, organik tarım gibi çevre dostu üretim yöntemleri yaygınlaştırılmalıdır.
   - Tarimsal üretimin, sürdürülebilir tarım kavramı çerçevesinde yapılması sağlanmalıdır.
   - Bitki ve bitkiselsel ürünlerde zarar yapan hastalık, zararlı ve yabancı otlarla mücadelede kimyasal mücadele dışındaki mücadele yöntemlerinin uygulanması yaygınlaştırılmalıdır.
   - Önder çiftçi ve sözleşmeli çiftçilik modellerinden yararlanılması sağlanmalıdır.
   - Kullanılacak tarım ilaçlarının seçiminde çevreye en az zarar veren ilaçların seçilmesi konusunda çiftçiler ve ilaç bayileri eğitilmelidir.
   - İnsan ve çevre sağlığına zarar vermeyecek çevre dostu tarımsal mücadele yöntemlerinin kullanımı teşvik edilmelidir.

7. İlaç bayileri eğitime tabi tutulmalı ve denetlenmelidir.
   - İlaç bayilerine yönelik eğitimler, pestisitlerin güvenli ve etkin kullanımı; petisitlerin çevre ve insan sağlığı üzerindeki etkileri; pestisitlerin piyasaya arzı; maksimum kalıntı limitleri; bitki hastalık ve zararlıları konularını kapsayacak şekilde yapılmalıdır.
   - Tarım ilaçlarının risklerini ortadan kaldırmak için ilaç satış yerlerine yönelik denetimler artırılmalıdır.

8. İlaçlama yapan kişiler eğitimli ve sertifikalı kişiler olmalıdır.
   - Tarimsal mücadelede pestisitlerin sadece sertifika sahibi uzman kişilerce uygulanması sağlanmalıdır. Bu konuda gereken çalışmalar Tarım Bakanlığı tarafından ivedi olarak ele alınmalıdır. İlaçlama yapacak olan kişiler mutlaka eğitime tabi tutulmalıdır. Sertifikalı olmayan kişiler ilaçlama yapmamalıdır.

9. Tarım ilaçlarının kullanımı; tarım ilaçlarının satışı; insan sağlığı ve çevrenin korunması hususunda denetimler artırılmalı ve Ziraat Mühendisleri bu konularda daha aktif görev yapmalıdır.

10. Tüm yukarıda bahsedilen önerilen bütüncül bir şekilde organizasyonun yapılması ve yürütülmesi için bu çalışma sonucunda oluşturulan model önerisinin dikkate alınması faydalı olacaktır. Tarımsal eğitim ve yayım çalışmalarının etkin, verimli ve başarılı olması için entegre bir yaklaşım gerekmektedir.

KAYNAKÇA

Akarsu, G. ve Sayılı, M. (2012). Samsun ili çarşamba ovasında zirai ilaç kullanımı ve çiftçilerin duyarlılıkları. Yüksek lisans tezi Gaziosmanpaşa Üniversitesi, Fen Bilimleri Enstitüsü, Tarım Ekonomisi Anabilim Dalı, 91

Akbulut, B.Z. (2010). Adana ili turunçgil yetiştiriciliği ve insektisit kullanımının değerlendirilmesi. Çukurova Üniversitesi, Fen Bilimleri Enstitüsü, Yüksek lisans tezi, Bitki Koruma Anabilim Dalı, Adana, 89

Akdemir, M. (2011). *Turunçgillerde Yabancı Otlar ve Dağılımlarının Ekolojik Faktörlerle İlişkilendirilmesi.* Yayınlanmamış yüksek lisans tezi, Gaziosmanpaşa Üniversitesi Fen Bilimleri Enstitüsü Bitki Koruma Ana Bilim Dalı, Tokat.

Akınş, Y. (2001). Tarımsal yayım sürecinde tarım ilaç satıcılarının yeri ve önemi. *GAP III Tarım Kongresi,* 24-26 Ekim, Şanlıurfa. s 581-592.

Akınş, Y. (2005). Tarımsal Yayım ve Haberleşme 'ye Giriş. Trabzon: Dilara Yayınevi. 283 s.

Akınş, Y. ve Özal, F. (2003). Tarımsal yeniliklerin benimsenme çalışmasının çözümlenme örneği. Şanlıurfa: *III GAP Kongresi* 02-03 Ekim, s: 119-124.

Anonim (2000). Kuzey Kıbrıs Türk Cumhuriyeti detaylı toprak etüd ve haritalama projesi. *Cilt–I.* K.K.T.C. Tarım ve Orman Bakanlığı-Ç.Ü. Ziraat Fakültesi Toprak Bölümü Bilimsel ve Teknik İşbirliği, Lefkoşa.

Anonim (2003). *Zirai ve iktisadi rapor.* 2001-2002. Ankara: TZOB Yayın no: 244.

Anonim (2004). *11 Tarım Şurası*, IX. Komisyon. Ankara: Tarımsal Öğretim Eğitim Yayım ve Arge.

Anonim (2006). Eğitim *bilimleri bakış açısıyla eğitim fakülteleri ve topluma hizmet işlevi çalıştayı*, 2-3 Mart 2006, Ankara Üniversitesi Eğitim Bilimleri Fakültesi Yayınları, Yayın No: 200

Anonim (2010a). *Kıbrıs'ın kuzey kesimi için geçici kırsal kalkınma planı*. 2008-2011.(2.Güncelleştirme). KKTC Gıda, Tarım ve Enerji Bakanlığı, Lefkoşa

Anonim (2010b). FAO. Food and Agriculture Organization. www.fao.org

Anonim (2012). KKTC Gıda, Tarım ve Enerji Bakanlığı, İstatistik Birimi, Lefkoşa

Anonim (2014).KKTC Gıda, Tarım Ve Enerji Bakanlığı, Tarım Dairesi Müdürlüğü, Eğitim-Yayım Ve Ekonomi Planlama Şubesi Verileri, Lefkoşa.

Akbaba, B.Z. (2010). Adana ili turunçgil yetiştiriciliği ve insektisit kullanımının değerlendirilmesi. Yüksek lisans tezi, Çukurova Üniversitesi, Fen Bilimleri Enstitüsü, Adana, 2010.

Arcury, T. A. (1990). Environmental attitude and environmental knowledge. Human Organization, 49, 300-304.

Atsan, T., Isık, H.B., Yavuz, F.,Yurttas, Z. (2009). Factors affecting agricultural extension services in Northeastern Anatolia Region. *African Journal of Agricultural Research* 4(4): 305-310

Atsan, T., Yurttaş, Z. (1998).Yozgat kırsal kalkınma projesinde teknik eleman ve çiftçi eğitiminin planlanması üzerine bir araştırma. Doktora tezi, Atatürk Üniversitesi, Fen Bilimleri Enstitüsü, 75.

Ay, R., Yaşar,B., Demirözer, O., Aslan, B., Yorulmaz, S., Kaya, M. ve Karaca,İ. (2007). Isparta ili elma bahçelerinde yaygın kullanılan bazı ilaçların kalıntı düzeylerinin belirlenmesi. *Türkiye Entomoloji Dergisi*, 31 (4): 297-306.

Beyhun, N. E., Vaizoğlu, S. A., Mete A., Okur, S., Ongun, M., Orçan, S., Güler, Ç., (2007). Hacettepe Üniversitesi Tıp Fakültesi 2005-2006 Öğretim Dönemi Son Sınıf Öğrencilerinde Çevresel Risk Algılama Düzeyi. *TSK Koruyucu Hekimlik Bülteni*, 2007; 6 (5) : 345-350.

Boyraz, N., Kaymak, S., Yiğit, F., (2005). Eğirdir İlçesi Elma Üreticilerinin Kimyasal Savaşım Uygulamalarının Genel Değerlendirilmesi, S. *Ü Ziraat Fakültesi Dergisi* 19 (36): 37-51.

Boz, Ö., Erol, T., Benlioğlu, S., Öncüer, C., (1998). Aydın İlindeki Zirai Mücadele Uygulamalarının Sosyo-Ekonomik Yönden Değerlendirilmesi. *Türk. Entomol. Derg.* 22(2):123-136

Boz, İ. ve Akbay, C., (2013). Kahramanmaraş İli Türkoğlu İlçesinde çiftçilerin zirai ilaçları bilinçli bir şekilde kullanmalarına etki eden faktörler. Yüksek lisans tezi, Kahramanmaraş Sütçü İmam Üniversitesi, Fen Bilimleri Enstitüsü, Tarım Ekonomisi Anabilim Dalı, 92.

Bülbül, Y. (2004). Ortaöğretim çevre ve insan dersi öğretiminde işbirlikçi öğrenme yönteminin çevreye yönelik tutumlara ve erişiye etkisi. Yayımlanmamış yüksek lisans tezi, Çanakkale Onsekiz Mart Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü Ortaöğretim Sosyal Alanlar Coğrafya Eğitimi Anabilim Dalı, Çanakkale.

Büyüköztürk,Ş., Çakmak, E. K., Akgün, Ö. E., Karadeniz, Ş. ve Demirel, F., (2009). Bilimsel araştırma yöntemleri. Pegem Akademi. 4. Baskı.

Ceylan, S., Çevik, S., (2010). Güneydoğu Anadolu Bölgesinde çiftçi eğitim aracı olarak televizyonun etkin kullanımı ve bereketin adı GAP örneği. Yüksek lisans tezi, Gazi Üni., Sosyal Bilimler Enstitüsü, Radyo Televizyon Ve Sinema Anabilim Dalı. Ankara.

Charalambous-Snow, E. (2010). Increasing Communication Effectiveness And Efficiency Between the Department of Agriculture and the Cypriot Farmers They Serve. PhD Dissertation in Agricultural and Extension Education, The Pennsylvania State University.

Chauvin, B., Hermand, D., Mullet, E., (2007). Risk Perception And Personality Facets. Risk Analysis 2007; 27(1): 171-185.

Çelik, H. (2000). Nevşehir-Niğde bölgesinde patates tarımında azotlu gübrelemeye ilişkin tarımsal bilgi akış sistemi üzerine bir araştırma. Doktora tezi (basılmamış), Ankara Üniversitesi, 385, Ankara.

Çelikkıran, A. (1997). Çevre sorunları ve eğitim. Yayınlanmamış yüksek lisans tezi, Ankara Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü, Ankara.

Çepel, N. (1995). Orman Ekolojisi, İ.Ü Orman Fakültesi, 4. Baskı, İstanbul, 536 s.

Commission of the European Communities, (1999). "Directions Towards Sustainable Agriculture", a Communication, Brüksel, 30. http://europa.eu.int/eur-lex/en/com/pdf/

CPA, (2000). *Crop Protection Association Handbook.* Crop Protection Association. Peterborough.

Creswell, J. W. (2003). Research Design: Qualitative, Quantitative, And Mixed Methods Approaches (2nd ed.). Thousand Oaks, CA: Sage.

Creswell, J. W. (2005). Educational Research: Planning, Conducting, And Evaluating Quantitative And Qualitative Research. Upper Saddle River, N.J: Merrill.

Çukur,T., (2007), Türkiye'de uygulanan tarımsal yayım politikaları ve AB'ye uyum açısından öneriler üzerine bir araştırma. Doktora ezi, Ege Üniversitesi, Fen Bilimleri Enstitüsü, 275, İzmir.

Çıkınan, E., Yarba, M. M. (2008)."Harran Ovasında Sebze Yetiştiriciliğinde Karşılaşılan Bitki Koruma Sorunları," *Harran Üniversitesi Ziraat Fakültesi Dergisi,* 12, 7-12.

Damalas, C.A., Telidis, G.K., Thanos, S.D.,(2008). Assessing farmers' practices on disposal of pesticide waste after use. *Sci Total Environ,* 2008; 390 (2-3): 341-5.

Darcy, R., Richard, C.R., (1995).*A Guide to Quantitative History,* Westport: Praeger.

Dastan, H.(1999). Çevre koruma bilinci ve duyarlılığının oluşmasında eğitimin yeri ve önemi (Türkiye örneği), Yayınlanmamış yüksek lisans tezi, Ankara: Gazi Üniversitesi, Sosyal Bilimler Enstitüsü Değerlendirilmesi. Çukurova Üniversitesi Fen Bilimleri Enstitüsü Bitki Koruma Anabilim Dalı, Adana.

Deliktaş, M. (2003). Kumluca ilçesinde seralarda üreticilerin kullandıkları bilgi kaynakları. Yüksek lisans tezi (basılmamış). Kahramanmaraş Sütçü İmam Üniversitesi. 37 , Kahramanmaraş.

Demir, C., Çelen, İ.H. (2006). Tekirdağ İlindeki Tarımsal İşletmelerdeki Pülverizatörlerin Durumu ve Sorunları Üzerine Bir Araştırma. Ankara Üniversitesi Ziraat Fakültesi, *Tarım Bilimleri Dergisi* 2006, 12 (1) 23-28.

Demir, S. N. (2012).Sürdürülebilir çevre eğitimi kapsamında gerçekleştirilen tarım uygulamalı bahçe temelli eğitim modelinin değerlendirilmesi. Yüksek lisans. Gazi Üniversitesi, Eğitim Bilimleri Enstitüsü, 2012.

Doğan, M. (1997). Çevre Eğitimi, *Çevre ve İnsan,* Mart 1997. http://cevreorman.gov.tr/co_02.htm (Erişim Tarihi: 17.03.2009)

DPÖ (2011). *Tarım sayımı sonuçları.* KKTC Devlet Planlama Örgütü. İstatistik Ve Araştırma Dairesi, Lefkoşa.
http://www.devplan.org/Nufus-2011/nufus%20son_.pdf

EEA (2007). *EEA multilingual environmental glossary,* European Environment Agency. http://glossary.eea.europa.eu/EEAGlossary/, 22.02.2007.

Ekinci, K., Keener, H.M. ve Akbolat, D. (2006) Effects of feedstock, airflow rate, and recirculation ratio on performance of composting systems with air recirculation, Bioresour. Technol. 97, 922-932.

Eraktan, G., Aksoy, S., Kuhnen, F., Olhan, E.ve Winkler, W. (2002). Güneydoğu Anadolu Bölgesinde Tarım Teknolojilerindeki Değişimin Üretici Davranışlarına ve Bunun Çevreye Olası Etkileri, Çevre Eğitim Sağlık ve Sosyal Yardım Derneği, Ankara. *Erciyes Üniversitesi Fen Bilimleri Enstitüsü Dergisi,* 26(2): 154- 169.

Erdinç, A., ,Tülü, E. (2013), İleri tarımsal yayım dersi sunumu yaygın çiftçi eğitim projesi (YAY-ÇEP). Ankara Üniversitesi Ziraat Fakültesi, Tarım Ekonomisi Bölümü, Ankara.

Erol, O. (2005).Çiftçi eğitim ve yayım çalışmalarının etkinliği üzerine bir araştırma. Yüksek lisans tezi, Uludağ Üniversitesi Fen Bilimleri Enstitüsü, Tarım Ekonomisi Anabilim Dalı.

Erol, G.H., Gezer,K., (2006). Prospective of Elementary School Teachers' Attitudes Toward Environment and Environmental Problems. *International Journal Of Environmental and Science Education,* Vol 1 No: 1, pp 65 - 77,2006

Erten, S. (2000). Empirische Untersuchungen zu Bedingungen der Umwelterziehung-ein nterkulturellervergleich auf der Grundlage der Theorie des geplanten Verhaltens. Tectum Verlag. Marburg.

Erten, S. (2004). Çevre eğitimi ve çevre bilinci nedir, çevre eğitimi nasıl olmalıdır?, *Çevre ve İnsan Dergisi,* Çevre ve Orman Bakanlığı Yayın Organı. Sayı 65/66. 2006/25 Ankara.

Ertürk, H., (2009), Çevre bilimleri, *Güncellenmiş 3. Baskı,* Bursa: Ekin Yayınevi.

Ertürk, Y.E., Bulak, Y., Uludağ, A. (2012). Iğdır ili tarım işletmelerinde zirai mücadele uygulamalarında çevreye duyarlılıkları. *Tarih Kültür ve Sanat Araştırmaları Dergisi (ISSN: 2147-0626). Vol.l,* No.4, December 2012.

Fırat, M., Kabakçı Yurdakul, I., & Ersoy, A. (2014). Bir Eğitim Teknolojisi Araştırmasına Dayalı Olarak Karma Yöntem Araştırması Deneyimi. *Eğitimde Nitel Araştırmalar Dergisi - Journal of Qualitative Research in Education,* 2(1), 65-86. [Online]: www.enadonline.com, doi: 1O.14689/issn.2148-2624.1.2s3m

GAP TEYAP (2014), GAP Tarımsal Eğitim Ve Yayım Projesi, Çiftçi Örgütleri Merkezli Çoğulcu Yayım Modeli. *!Dönem Ara Raporu.* Şanlıurfa: Ocak-Mart 2014

Geray, C., (1992).Çevre için eğitim, *İnsan, Çevre ve Toplum* (Ed. R. Keleş), Ankara: İmge Kitabevi.

Geray, C.,(1995). Çevre koruma bilinci ve duyarlılığı için halkın eğitimi, *Yeni Türkiye Çevre Özel Sayısı,* Temmuz-Ağustos, 1995.

Godtland E., E. Sadoulet, A. de Janvry, R. Murgai and O. Ortiz. (2004). The Impact of Farmer Field School on Knowledge and Productivity: A Study of Potato Farmers in the Peruvian Andes. *Economic Development and Cultural Change* - Volume 53, no. 1, pp. 63-92

Gökçe, O., (1998). Ege bölgesi'nde tarımsal ilaçların çevreye etkileri. *Tarım ve Köy Dergisi, 123: 49-52.*

Gökdağ, D. (1994). Ortaöğretim Programlarında Çevre. Kirlenen Çağ. *Cogita Dergisi.* 2 (2); 37-48.

Göksel, A.S., (1992). Zirai mücadele uygulamalarından kaynaklanan kirlenmenin doğaya ve canlılara etkileri. *Ziraat Mühendisliği Dergisi,* Sayı:254, Ankara, 10-12.

Günden,C., Miran,B., (2008). Yeni çevresel paradigma ölçeğiyle çiftçilerin çevre tutumunun belirlenmesi: İzmir ili Torbalı ilçesi örneği. *Ekoloji 18, 69,* 41-50 (2008).

Gürel, A. (2013). *Çeltik* üretimi yapan tarım işletmelerinde tarımsal ilaç kullanımında yayrm yak\aşım\an: Ec.\ime i\i örneği.

Harnmersly, M. (1992) "Deconstructing the qualitative-quantitative divide", in j. brannen (eds.). *Mixing methods: Qualitative and quantitative research* (39-55), Avebury: Aldershot.

Hounshell, P. and Liggett, L. (1973). Assessing the effectiveness of environmental education. *The Journal of Environmental Education,* 5 (2), 28-30.

Iozzi, L. A.,(1989). What research says to the educator part one: environmental education and the affective domain. *The Journal of Environmental Education,* 20 (3), 3-9, 1989(a).

Işın, Ş., (2000), İzmir İli Kemalpaşa ilçesinde meyve üreticilerinin çevre bilinci ve tarımsal uygulamalara yansıması üzerine bir araştırma. İzmir: Üniversiteliler Ofset.

İnan, H. ve Boyraz, N. (2002). Konya çiftçisinin tarım ilacı kullanımının genel olarak değerlendirilmesi. S. *Ü Ziraat Fakültesi Dergisi 16 (30):* (2002) 88-101.

İşbecer, Ö., B. (2010). Antalya ilindeki sera sebzeciliğinin mevcut durumu, sorunları ve çözüm önerileri.Süleyman Demirel Üniversitesi Fen Bilimleri Enstitüsü Bahçe Bitkileri ABD, Isparta.

Kadıoğlu, (2003). Tokat ilinde üreticilerin zirai mücadele etkinlikleri üzerinde bir araştırma. *Gaziosmanpaşa Üniversitesi Ziraat Fakültesi Dergisi.* 20(1). 7-15

Kalanlar, Ş. (2012). Trakya'da tarımdan kaynaklanan çevre sorunları ve çözümünde tarımsal yayımdan yararlanılması üzerine bir araştırma. Doktora tezi, Ankara Üniversitesi, Fen Bilimleri Enstitüsü, Tarım Ekonomisi Anabilim Dalı, Ankara

Kalıpcı, E., Özdemir, C. ve Öztaş, H., (2011). Çiftçilerin pestisit kullanımı ile ilgili eğitim ve bilgi düzeyi ile çevresel duyarlılıklarının araştırılması. *TÜBAV Bilim Dergisi,* 4(3): 179-187.

Kapyla, D. ve Wahlstrom, J. (2000). Evaluating the effectiveness of residential environmental education program. *The Journal of Environmental Education.* 31 (2), 31-37.

Kara, U.K., Aktaş, Y., Kara, F.Ö. (2009). Köy merkezli tarımsal üretime destek projesi'nin tarımsal yayım açısından değerlendirilmesi: Şanlıurfa ili örneği. *Tarım Ekonomisi Dergisi 2009*; 15(1): 25-34

Karabacak, K., Özçağlar, A. (2013). Karpaz yarımadasında tarımsal arazi kullanımı ve planlama önerileri. *Coğrafi Bilimler Dergisi,* CBD 11 (2), 121-148 (2013)

Karaca, İ., Ay, R., Karaca, G. (2007). S.D.Ü. Ziraat Fakültesi, Bitki Koruma Bölümü, Isparta. *Hasad Dergisi* 21 (245):86-89.

Karagölge, C., Kızıloğlu, S., Yavuz, O., (1995). Tarım ekonomisi temel ilkeleri. Erzurum: *Atatürk Üni. Yayınları No:801, Zir. Fak. Yayınları No: 324, Ders Kitapları Serisi, No:73.*

Karataş, E., Alaoğlu, Ö. (2011), Manisa ilinde üreticilerin bitki koruma uygulamaları. *Ege Üniv. Ziraat Fak. Dergisi,* 2011, 48 (3): 183-189, ISSN 1018 - 8851

Karayel, B. (2010). Çukurova bölgesinde atık pestisit kaplarının yönetimi üzerinde 'oir çalışma. Yüksek lisans tezi. Çukurova Üniversitesi, Fen Bilimleri Enstitüsü, Tarım Makinaları Anabilim Dalı. Adana

Kavruk, S. B. (2002). Türkiye'de çevre duyarlılığının artırılmasında çevre eğitiminin rolü Ye önemi. Yayınlanmamış yüksek lisans tezi, Gazi Üniversitesi, Sosyal Bilimler Enstitüsü, Ankara.

Keleş, R. ve Hamamcı, C. ,(1998). Çevre bilim. Ankara: İmge Yayınları, 1998

Kenmore, P.E. (1991). Indonesia's integrated pest management: a model for Asia. FAO inter-country programme for integrated pest control in rice in South and Southeast Asia.

Kızılaslan, H. ve Kızılaslan, N., (2005). Çevre konularında kırsal halkın bilinç düzeyi ve davranışları (Tokat ili Artova ilçesi örneği) üzerine bir araştırma. *Zonguldak Karaelmas Üniversitesi Sosyal Bilimler Dergisi*, 1(1): 67-89.

Kızılaslan, N., Yaşa Ö., (2011). Türkiye'deki tarımsal mücadele üretim tüketim ve dış ticaretinin Avrupa Birliği uyum sürecinde gelişim seyri. *GOÜ, Ziraat Fakültesi Dergisi, 28(2), 103-116.*

Korkmaz, A. Ve Kızılkaya, R. (1998). Çevresel toprak sorunları ve gübrelerin çevre kirliliğine katkısı. *Ondokuzmayıs Üniversitesi Ziraat Fakültesi Dergisi*, 13 (1).

Köklü, N. (1993). Eylem araştırması. *A. Ü Eğitim Bilimleri Dergisi.* Cilt 26, Sayı 2, 357-366.

Kumuk, T. ve Akgüngör, S. (1994). Tarımsal yayım ve çevre. *Ege Üniversitesi Ziraat Fakültesi Dergisi*, 31(2-3): 209-216.

Kurtanın, T. Oruç, E. Ve Çiçek, A. (2000). Tokat ilinde çiftçilerin çevre sorunları konusundaki bilgi ve bilinç düzeyleri, konuya ilişkin yaklaşımlarının değerlendirilmesi. *IV Ulusal Tarım Ekonomisi Kongresi,* 6-8 Eylül 2000, Tekirdağ.

Kök, M., Aruoba, Ç., (2008), Avrupa Birliği'nde çevreye duyarlı tarım politikaları ve Türkiye'nin durumu. Doktora tezi, Ankara.

Marks, J., Martin, B., Zadoroznyj, M., (2008). How Australians Order Acceptance Of Recycled Waste. *Journal Of Sociology* The Australian Sociological Association 2008;44(1): 83-99.

Miller, G.T., (2002). Living in the environment (12th Ed). Belmont: Wadsworth/Thomson Learning. ISBN 0-534-37697-5.

O'Brien, R. (2001). *An overview of the methodological approach of action research.* R. Richardson (Editör). Theory and Practice of Action Research. Erişim Tarihi: 20 Nisan 2010.
http://www.web.net/~robrien/papers/arfinal.html.

OECD, (2001). Agri-environmental policy measures: overview of developments, *e-kitap*- Paris.

OECD, (2003). Agri-environmental policy measures: overview of developments, *e-kitap* Paris, 31 Sayfa. http://wwwl .oecd/publications/e-book, 11.02.2004.

Oğuz, C., Direk, M. Ve Yiğit, F., (2000). Konya ilinde elma üreticilerinin tarım ilacı kullanımı ve çevresel etkilerinin değerlendirilmesi. *IV Ulusal Tarım Ekonomisi Kongresi,* 6-8 Eylül 2000, Tekirdağ.

Olgun, A., (1994). 2000'li Yıllara Girerken Tarımsal Yayımdan Beklentiler. *Türkiye I Tarım Ekonomisi Kongresi*, İzmir.

Olhan, E., (1997). Türkiye'de bitkisel üretimde girdi kullanımının yarattığı çevre sorunları ve organik tarım uygulaması-Manisa örneği. Doktora tezi, Ankara Üniversitesi Fen Bilimleri Enstitüsü, Ankara, 173.

Oltedal S, Moen BE, Klempe H,Rundmo T., (2008). Explaining risk perception.An *Evaluation Of Cultural Theory.* http://www.forskningsradet. (Erişim Tarihi :20.08.2008)

Oruç, E., Taluğ, C. (2001). Tokat ilinde bitkisel üretimde tarımsal mücadele uygulamaları ve çiftçilerin ilaç kullanımı konusundaki bilgi düzeyleri ile bilgi kaynakları üzerine bir araştırma. Doktora tezi, Ankara Üniversitesi, Fen Bilimleri Enstitüsü, Tarım Ekonomisi Anabilim Dalı.

Ozkan, E. (1992). A Survey on attitudes of applicators toward pesticide waste reduction. *Applied Engineering in Agriculture*, 8 (6), 771-780

Ölmez, O.,Çarkacı, D.A., Yokuş, S. (2011), *Tarımsal Girdi Kullanımında Konya Yöresi Çiftçilerinin Çevre Duyarlılıklarının Belirlenmesi Çumra Ve Karatay Örneği Proje Sonuç Rapor*, TAGEM-BB-080208fD2, Konya: Toprak Su Ve Çölleşme İle Mücadele Araştırma İstasyonu Müdürlüğü.

Öymen, B. (2014). Pesticide residues in ground water of Northern Cyprus. Yüksek lisans programı, Yakın Doğu Üniversitesi, Fen Bilimleri Enstitüsü, Gıda Mühendisliği Bölümü.

Özakgün, K., (1995). Yaygın çiftçi eğitimi projesi: kullanımlar ve doyumlar yaklaşımı açısından bir alan çalışması. Yayımlanmamış doktora tezi. Gazi Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü, Ankara.

Özçatalbaş, O., (2000). Kırsal ve kentsel alanda çevre bilinci ve gönüllü kuruluşların rolü (Adana İli TEMA Vakfı Örneği). 6 - 8 Eylül 2000, Tekirdağ: *Türkiye 4. Tarım Ekonomisi Kongresi.*

Özçatalbaş, 0.(2002). Avrupa Birligi üyesi ülkelerde ve Türkiye'de ekolojik tarım ve danışmanlık hizmetleri. Erzurum: *Türkiye 5. Tarım Ekonomisi Kongresi,* 465-470.

Özçatalbas, O. (2005). The level of ınformation and communication technology using and ınformation ınformation sources of growers in greenhouse production in Antalya Province, Turkey. *EFITAIWCCA Joint Congress on IT in Agriculture,* 22-28 July. Portugal. S. 1422-1425.

Özdemir, E.B., Kaşot, N. (2015). Türk ve Kuzey Kıbrıs Türk Cumhuriyetleri 6., 7., 8. sınıf öğrencilerinin benlik saygı düzeyleri ve sürdürülebilir çevreye yönelik tutumlarının bazı değişkenler açısından karşılaştırılması. Fen Eğitimi ve Araştırmaları Derneği, *Fen Bilimleri Öğretimi Dergisi,* Cilt: 3 Sayı: 1 , Haziran 2015

Özek, E., (1994). Tarımdan kaynaklanan çevre kirlenmesi ve simülasyon çalışmaları, Yüksek lisans tezi, Ankara Üniversitesi, Fen Bilimleri Enstitüsü.

Peker, A.E., (2012), Konya ili domates üretiminde tarımsal ilaç kullanımına yönelik çevresel duyarlılık analizi üzerine bir araştırma. *Iğdır Üniversitesi Fen Bilimleri Enstitüsü Dergisi,* 2(1): 47-54.

Pezikoglu, F., (2005). Türkiye'de sürdürülebilir tarım uygulamaları ve yönlendirilebilmesi için gerekli politikaların belirlenmesi. Doktora tezi, Uludağ Üniversitesi, Bursa, 140 S.

Ponting, C., (2000). Dünyanın yeşil tarihi, çevre ve uygarlıkların çöküşü, Çev. Ayşe Barış-Sander, İstanbul: Sabancı Üniversitesi, 388

Ramaswamy, S., (1993). A Summary oflntegrated Pest Management Activities and Their Impacts in Bangladesh.FAO-Project GCP/RAS/145/NET, 9s

Recena, M.C., Caldas, E.D., Pires, D.X.,(2006). Pesticides exposure in culturama, Brazil-knowledge, attitudes, and practices. Environmental Research 2006. 10: 230-236

Sezgin, A., (2010). Çiftçilerin tarımsal yayımın finansmanına katılma isteklerini etkileyen faktörlerin analizi: Erzurum ili örneği. *Tarım Bilimleri Dergisi- Journal Of Agricultural Sciences*, 16 (2010) 116-122

Stem, D. (1998). Progress on the environmental Kuznets curve. *Environmental Development Economics*, 3. ss.175-178.

Süzer, S. (2005). Bitkisel üretimde sürdürülebilir tarım teknikleri. Gıda Tarım Sayı:66:66-70.

Şentürk, A., Aksoy, Ş., (1997). Trakya bölgesi çiftçilerinin bazı tarla bitkilerinde pestisit kullanımlarının çiftçilerin bilinç düzeyi ve tutumları açısından irdelenmesi. Yüksek lisans tezi, Trakya Üniversitesi., Fen Bilimler Enstitüsü.

Şişman, Z., (2010). Türkiye'de ve Avrupa Birliği ülkelerinde tarımsal yayım çalışmalarının incelenmesi. *46.Dönem AB Temel Eğitim Kursu.* Ankara Üniversitesi, Avrupa Toplulukları, Araştırma Ve Uygulama Merkezi. Orman Genel Müdürlüğü, Ankara.

Tanrıvermiş, H., (2000). Orta Sakarya Havzası'nda domates üretiminde tarımsal ilaç kullanımının ekonomik analizi. T.C. Tarım ve Köyişleri Bakanlığı, *Tarımsal Ekonomi Araştırma Enstitüsü Yayınları, No: 42*, Ankara.

Tarrant, M. A. Ve Cordell, H. K.,(1997). The Effects Of Respondent Characteristics On Environmental Attitude-Behavior Correspondence. *The Journal Of Environmental Education*, 29, 618-637.

Tatlı, Ö. (2006). Ege Bölgesine Özgü bazı yaş meyve, sebze ve kurutulmuş gıda ürünlerinde pestisit kalıntı düzeylerinin tespiti. Yüksek lisans tezi, Çukurova Üniversitesi Fen Bilimleri Enstitüsü, Toprak Anabilim Dalı, Adana.

Tatlıdil, H., Ceylan, C., (2000). Türkiye'de Tarımsal Yayım Hizmetlerinin Geliştirilmesi. *5.Türkiye Ziraat Mühendisliği Teknik Kongresi,* 2.Cilt, Sl 105-1115.

TÇV, (2001), Ansiklopedik çevre sözlüğü, *Türkiye Çevre Vakfı Yayını,* Ankara, 407 Sayfa.

TKB, (2000). Avrupa Birliği'ne giden yolda türk tarımı. Tarım ve Köyişleri Bakanlığı, 58

TKB, (2009). *Türkiye'de Tarım Sektörü,* Tarım ve Köyişleri Bakanlığı, Rapor.

Tosun, N. Erkan, S. Ve Karsavuran, Y. (2000). Pestisit uygulamalarının yeraltı suları üzerindeki olumsuz etkileri. *GAP Çevre Kongresi,* 16-18 Ekim 2000. Şanlıurfa.

Tripp, R., Wijeratne, M. and Piyadasa, V. H. (2005). What Should We Expect From Farmer Field Schools? A Sri Lanka Case Study. *World Development* - Volume 33, no. 10, pp. 1705-1720

Trobe, H.L., Acott T.G. (2000), A modified NEP/DSP environmental attitutedes scale. *Journal OfEnvironmental Education* 32, 12-20.

Tuna, M., (2006), Türkiye'de çevrecilik-Türkiye'de çevreye ilişkin toplumsal eğilimler. Ankara: Nobel Yayın Dağıtım.

Tuna, R., Gün, İ., (2011). Çiftçilerin pestisitleri saklama koşulları ve güvenli kullanımı konusunda bilgi, tutum ve davranışları. Doktora tezi, *Sağlık Bilimleri Dergisi (Journal of Health Sciences)* 20(3)LXIX-XCI, 2011.

Türkiye Cumhuriyeti Veteriner Hizmetleri, Bitki Sağlığı, Gıda ve Yem Kanunu, (2010). Tefsir. 5696/2010.

Türksoy, Ö. (1991). Çocuk ve çevre duyarlılığı eğitimi. *Yaşadıkça Eğitim Dergisi.* (19);22-31.

Uygun, N ve Şekeroğlu, E., (1993). *Göksu deltasında tarımsal gelişim ve doğa koruma.* Uluslar Arası Göksu Deltası Çevre Kalkınma Semineri Bildiri Metinleri, S.88-99, Doğal Hayatı Koruma Derneği, İstanbul.

Uygun, N., Kırtok, Y., Yurdakul, O., Pekel, E., Özbek, H., Çevik, B.,Abak, K. (2000). *K.K.TC. tarımının yapısı, sorunları ve tarımsal yapıyı iyileştirme önerileri.* K.K.T.C. Tarım Bakanlığı ve T.C. Çukurova Üniversitesi Ziraat Fakültesi, Adana.

Ünal, S. ve Dımışkı, E., (1999). Üniversite öncesi çevre eğitimi ve sorunları. *TC. Çevre Bakanlığı Çevre Ve İnsan Dergisi,* 42:56 (1999).

Üremiş, İ., Karaat, Ş., Gönen, O., Canıhoş, E.,Kütük, H., Ekmekçi, U., Çetin, V., Aytaş, M., Kadıoğlu, İ., (1996). Çukurova bölgesinde zirai ilaç kullanımının genel değerlendirmesi. *II Ulusal Zirai Mücadele İlaçları Sempozyumu,* Ankara, 18-20 Kasım, 73-79, (1996).

Vaizoğlu, S., Altıntaş, H., Temel, F., Ahrabı, Af., Aydoğan, D.,Bostancı, S., Duran, A., Koç- Kesen, D., Turan, N., Güler, Ç., (2005). Bir tıp fakültesi son sınıf öğrencilerinin çevre bilincinin değerlendirilmesi, Türk Silahlı Kuvvetleri Koruyucu Hekimlik Bülteni, Temmuz- Ağustos. 4 (4) 151-171.

Van den Berg, H. (2004). IPM farmer field schools: A synthesis of 25 impact evaluations. Wageningen University, *Report prepared for the FAO Global 1PM Facility,* Rome.

Worsley, A. ve Skrzypiec, G. (1998). Environmental attitudes of senior secondary school students in South Australia. *Global Environmental Change, 8,* 209-255.

Yıldırım, A., Şimşek, H. (2011). *Sosyal bilimlerde nitel araştırma yöntemleri* (8. Baskı). Ankara: Seçkin Yayıncılık.

Yılmaz, M.A., Çınar, A., Çınar, Ö., Uygun, N., Şekeroğlu, E., Komoşor, S., Biçici, M., Özgür, AF., Koç, N.K., Uygur, F.N., Baloğlu, S., Karaca, İ., (1995). GAP bölgesinde pilot bitki koruma kliniklerinin kurulması. *GAP Bölgesi Bitki Koruma Sorunları Ve Çözüm Önerileri Sempozyumu,* Şanlıurfa: 27-29 Nisan 1995. 88-98.

Yurdakul, O., Özgür, F., Akbay, C. (1994). Çukurova'da tarımsal ilaç kullanımının ekonomik analizi. *TÜBİTAK Tarafından Desteklenen TOAG-922 No 'lu Proje Kesin Raporu,* 100.

Yurttaş, Z., Atsan, T., Keskin, A., (2011). Tarımsal yayım ve iletişim teknikleri. Erzurum: *Atatürk Üniversitesi Ziraat Fakültesi Yayın No:67.*

Yücel, A., E. Çıkman ve M. Yücel, (1995). Güneydoğu Anadolu Bölgesi (GAP) uygulamaya konulmadan önce Harran Ovasında çiftçinin tarımsal mücadeleye bakışı. *GAP Bölgesi Bitki Koruma Sorunları ve Çözüm Önerileri Sempozyumu* (27-29 Nisan 1995, Şanlıurfa) *Bildiriler Kitabı,* s. 53-65.

Zeren, O., Erem, G. (1999). İçel ilinde turunçgil ve sebzelerde kullanılan pestisitler. Türkiye Tarım Kredi Kooperatifleri Merkez Birliği Türk-Kop Ekin, Ankara: Sayı: 7.

Zeren,O., Kambur, H., Taşdemir, H., (1996). *İçel ilinde ilaçpazarlama kullanım tekniği ve etkinliği üzerinde araştırmalar.* Mersin: Tarım-çevre İlişkileri Semp. Bildirileri, 13-15 Mayıs 1996, s.259-269.

Zeren, O. ve H. Kumbur, (1998). İçel İlinde tarımsal ilaç pazarlama, kullanım tekniği ve etkinliği üzerinde araştırmalar. *Türk-Koop Ekin Dergisi* 2(5): 62-68.

Zyoud, S.H., Sawalha, A.F., Sweileh, W.M., Awang, R., Al-Khalil, S., Al-Jabi, S.W.(2010). Knowledge and practices of pesticide use among farm workers in the West Bank, Palestine: safety implications. Environ Health Prev Med, 2010; 15 (4): 252-61.

Ek 1

BİTKİ KORUMA ÜRÜNLERİNİN (PESTİSİTLERİN) KULLANIMI ANKETİ

Sayın Çiftçiler,

Aşağıdaki anket Kuzey Kıbrıs'ta çiftçilerin pestisitleri kullanımı konusunda bilgi ve tutumlarının belirlenerek çevreye duyarlılığının artırılmasına yönelik eğitim ve yayım çalışmalarının geliştirilmesine ışık tutmak amacı ile hazırlanmıştır.

Sizlerden maddeleri dikkatlice okumanız ve durumunuza en uygun seçeneği işaretlemenizi ve gereken bilgileri vermenizi rica etmekteyim.

Katkı koyduğunuz için teşekkür ederim.

Emine Kocada!
Ziraat Yük. Mühendisi

KİŞİSEL BİLGİ FORMU

BÖLÜM 1: Çiftçinin ve Çiftliğin Tanımlanması

1.1 Cinsiyet — Erkek D — Kadın D

1.2 Eğitim — İlkokul D — Ortaokul D — Lise D — Üniversite D

1.3 Yaş (yıl)

20-30	30-40	40-50	>50

1.4 Tam zamanlı uzman çiftçi misiniz? — EVET D — HAYIR D

1.5 Yetiştirdiğininz tarımsal ürünleri piyasada satıyor musunuz? — EVET D — HAYIR D

1.6 Tarımdan gelen gelir yıllık gelirinizin > %50 mi? — EVET D — HAYIR D

1.7 Bölge(ler)

Lefkoşa	Girne	Güzelyurt	Gazimağusa	İskele

1.8 Bitkiler ve Bitkisel ürünler

Meyve Bahçeleri	Patates	Bağ	Sebzeler	Tahıllar	Diğer

Ek2

BiTKi KORUMA ÜRÜNLERiNi KULLANIMI ÖLCEGI

BÖLÜM 2: Kullanılan ilaçlama aleti ile ilgili bilgiler

2.1 ilaçlama aletinin türü

Traktöre monte	Sırt pülverizatörü	Diğer (belirtiniz)

2.2 ilaçlama aletini ne kadar zamandır kullanıyor sunuz?

<S (Yıl)	5-10	10-20	>20

2.3 ilaçlama aletlerinin bakımı uzmanlar tarafından mı yapılıyor? EVET D HAYIR D

2.4 Ne sıklıkta kalibrasyon yapıyorsunuz?

Her yıl	Her iki yılda bir ya da daha fazla	Hayır

2.5 Ilaçlamayıi kim gerçekleştiriliyor?

Kendim	Çalışan	Uzman (kişi ya da şirket)

BÖLÜM 3: Bitki koruma ürünlerinin (Tarım ilaçları) satın alınması

3.1 Bitki Koruma Ürünlerini nereden alıyorsunuz?

Ruhsatlı perakende ilaç satış yerleri	Diğer (belirtiniz)

3.2 Zararlıları/hastalıkları nasıl teşhis ediyorsunuz?

Tarım Dairesi'nden yardım alıyorum	ilaç Bayileri	Kendim Yapıyorum	Diğer (belirtiniz)

3.3 Bitki Koruma Ürünlerini nasıl seçiyorsunuz?

Tarım Dairesi'nden yardım alıyorum	Kendim seçiyorum	Diğer (belirtiniz)

BÖLÜM 4: Bitki Koruma Ürünlerinin Depolanması

4.1 Deponuz var mı? EVET D HAYIR D

4.2 Tarımsal ilaçları kilitli tutuyor musunuz? EVET D HAYIR D

4.3 Tarımsal ilaçları orijinal ambalajlarında mı saklıyorsunuz? EVET D HAYIR D

BÖLÜM 5: ilaç çözeltisinin hazırlanması

5.1 ilaç çözeltisini hazırlamadan önce genellikle etiketi okuyor musunuz? EVET D HAYIR D

5.2 ilaç çözeltisini hazırlarken kişisel koruyucu giysi giyiyor musunuz? EVET D HAYIR D

5.3 Dozu nasıl ölçüyorsunuz?

Ölçü birimi kullanıyorum (tartı gibi, ölçü kabı gb)	Tecrübelerime göre yapıyorum

BÖLÜM 6: Kişisel Koruma Donanımı

6.1 Kişisel koruma donanımı kullanıyor musunuz? EVET D HAYIR D

6.2 Ne tür?

Tam koruma	Filtreli yüz maskesi	Çizme	Eldiven	Diğer (belirtiniz)

6.3 Kullanım süresi (Yıl):

<3				
3-5				
5-10				
>10				

BÖLÜM 7: Bitkilerin ve Bitkisel Ürünlerin ilaçlanması

7.1 ilaçlama yapmadan önce etiketi okuyor musunuz? EVET D HAYIR D

7.2 Etikette yazan önerileri genellikle takip ediyor musunuz?

EVET D HAYIR D

7.3 İyi Tarım Uygulamaları hakkında bilginiz var mı?

Evet	Hayır

7.4 Kalan ilaç çözeltisini nasıl yok ediyorsunuz?

Bitkiler ve bitkisel ürünlerde kullanıyorum	Çıplak toprakta kullanırım (toprağa dökerim)	Diğer (belirtiniz)

7.5 ilaçlama aletini nerede temizliyorsunuz?

Genellikle arazide su kaynağına yakın bir yerde	Genellikle cihazını sakladığım yerde	Diğer (belirtiniz)

7.6 Boş ilaç kutularını nasıl yok ediyorsunuz?

Toprağa gömüyorum	Yakıyorum	Arazide bırakıyorum

7.7 Maksimum kalıntı limitleri (MRL) hakkında bilginiz var mı?

Evet	Hayır

7.8 Kimyasal mücadele *dışındaki* hangi mücadele yöntemlerini kullanıyorsunuz? İşaretleyiniz.

Kültürel önlemler	
Biyoloijk mücadele	
Biyoteknik yöntemler	
Fiziksel mücadele	
Diğer (Belirtiniz)	

	Evet	Hayır	Bilgim yok
7.9 Hasat aralığı süresine uyuyor musunuz?			

BÖLÜM 8: Bitki koruma ürünlerinin yanlış kullanılması

8.1 Bitki koruma ürünlerinin yanlış kullanımı aşağıdakilerden hangisi veya hangilerine neden olmaktadır?

	Evet	Hayır	Bilmiyorum
Bitkilerde fitotoksisite			
Tarımsal ürünlerde kalıntı			
Toprak kirliliği			
Su kirliliği			
Zararlı hastalık ve yabancı otların ilaçlara karşı dayanıklılık kazanması			
İnsanlarada akut, kronik zehirlenme vs.			
Diğer (Belirtiniz)			

İLGİNİZE TEŞEKKÜRLER.

Ek 3

GÖRÜŞME FORMU

BÖLÜM 9: Aşağıdaki konulardaki görüşleriniz nelerdir? (Görüşleriniz bizim için önemlidir).

9.1. Tarım ilaçlarının satışı hakkındaki görüşleriniz nelerdir?

9.2. Tarım ilaçlarının kullanımı hakkındaki görüşleriniz nelerdir?

9.3. insan sağlığı ve çevrenin korunması hakkındaki görüşleriniz nelerdir?

İLGİNİZE TEŞEKKÜRLER.

Ek4

KİŞİSEL BİLGİ FORMU

Demografik Bilgiler: Çiftçinin ve Çiftliğin Tanımlanması

1.1 Cinsiyet Erkek D Kadın D

1.2 Eğitim ilkokul D Ortaokul O Lise D Üniversite D

13 Yaş (yıl)

20-30	30-40	40-50	>50

1.4 Tam zamanlı uzman çiftçi misiniz? EVET D HAYIR D

15 Yetiştirdiğininz tarımsal ürünleri piyasada satıyor musunuz? EVET D HAYIR D

16 Tarımdan gelen gelir yıllık gelirinizin > %50 mi? EVET D HAYIR D

1.7. Bölge(ler)

Lefkoşa	Girne	Güzelyurt	Gazimağusa	İskele

1.8 Bitkiler ve Bitkisel ürünler

Meyve Bahçeleri	Patates	Bağ	Sebzeler	Tahıllar	Diğer

BÖLÜM 1: İyi Tarım Uygulamaları Hakkında Bilginiz Var Mı?

	Evet	Hayır
1. İyi Tarım Uygulamaları hakkında bilginiz var mı?		

BÖLÜM 2: Bitki Koruma Ürünlerinin Yanlış Kullanılması

Bitki koruma ürünlerinin yanlış kullanımı aşağıdakilerden hangisi veya hangilerine neden olmaktadır?

	Evet	Hayır	Bilmiyorum
Bitkilerde fitotoksisite			
Tarımsal ürünlerde kalıntı			
Toprak kirliliği			
Su kirliliği			
Zararlı hastalık ve yabancı otların ilaçlara karşı dayanıklılık kazanması			
Insanlarada akut, kronik zehirlenme vs.			
Diğer (Belirtiniz)			

BÖLÜM 3: Kimyasal Mücadele Dışındaki Mücadele Yöntemleri

Kimyasal mücadele dışındaki hangi mücadele yöntemlerini biliyorsunuz? İşaretleyiniz.

	Evet	Hayır	Bilmiyorum
Kültürel önlemler			
Biyolojik mücadele			
Biyoteknik yöntemler			
Fiziksel mücadele			
Diğer (Belirtiniz)			

İLGİNİZE TEŞEKKÜRLER.

EkS **İlçelere Göre Anket Yapılan Köyler**

No	Lefkoşa İlçesine Bağlı Köyler
1	Akıncılar
2	Alayköy
3	Balıkesir
4	Değirmenlik
5	Gürpınar
6	Haspolat
7	Lefkoşa
8	Türk eli
9	Yılmazköy
10	Yiğitler

No	Gazimağusa İlçesine Bağlı Köyler
1	Alaniçi
2	Atlılar
3	Beyarmudu
4	Çayönü
5	Düzce
6	Gazimağusa
7	Geçitkale
8	Mormenekşe
9	Paşaköy
10	Sandallar
11	Tatlısu
12	Türkmenköy
13	Vadili
14	Yeni Boğaziçi

No	Gime İlçesine Bağlı Köyler
1	Ağırdağ
2	Akdeniz
3	Alem dağ
4	Alsancak
5	Beylerbeyi
6	Boğazköy
7	Çamlı bel
8	Çatalköy
9	Dağyolu
10	Dikmen
11	Esen tepe
12	Geçitköy
13	Gime
14	Hisarköy
15	Karakum
16	Karaoğlanoğlu
17	Kılıçaslan
18	Koru çam
19	Kozanköy
20	Ozanköy
21	Pınarbaşı
22	Sadrazamköy
23	Şirinevler
24	Taşkent
25	Tepe başı

No	Güzelyurt İlçesine Bağlı Köyler
1	Ak çay
2	Aydınköy
3	Bağlıköy
4	Bostancı
5	Doğancı
6	Gazi veren
7	Güneşköy
8	Güzelyurt
9	Kalkanlı
10	Lefke
I 1	Serhatköy
12	Taşpınar
13	Yayla
14	Yedidalga
15	Yeşilırmak
16	Yeşilyurt

No	İskele İlçesine Bağlı Köyler
1	Bal alan
2	Çayırova
3	Derince
4	Dipkarpaz
5	Esenköy
6	Gelincik
7	İskele
8	Kumyalı
9	Mehmetçik
10	Pamuklu
I 1	Taşlıca
12	Yedikonuk
13	Yeni Erenköy
14	Yeşilköy
15	Ziyanı et

Ek6

KUZEY KIBRIS TÜRK CUMHURİYETİ
GIDA, TARIM ve ENERJİ BAKANLIĞI
TARIMSAL ARAŞTIRMA ENSTİTÜSÜ
MÜDÜRLÜĞÜ

Sayı: TAE:0.00.2009/6-14,442 Tarih: 7.4,20 IS
Konu: Ritki koruma ürilnterinin
Anketi hak.

İ~ili Makama,

Kuzey Kıbrls Türk C'umhıırıyeıi Bitki Koruma Ürünleri Mevzuaınm Avrupa airliji Bitki Koruma Ürünleri Mevzuatına uyumlaşunlması çah~ma]arı çerçevesinde çiftçilerin bitkı koruma UrUnlerinin (Pcsüsitlerin) kullanımı hususunda biJgi düzeylerinin ve ıeıurnlanmn bclirknm&!Si amacıyla haztrlanmış olan "Kişisel Bilgi Fonnu:", "Mevcuı Durum Analiı Ankeıi" ve "Görüfme formu"ndan oluşan "Bitki Koruma Ürünlcrinuı Kullanımı Anketi"nin çH\çilı:rin pesıisiıler! kullanımı konusunda çevreye duyarhhklann belirlenmesi ve mevcıı durumun dct,erlend,rilmcs, husus.unda elkill ve yararlı oıacaım1 sıygılınmlı arı; veri^ca t:dedm.

Kıdray VURAL
Tarımsal Araştırma Enstitüsü
MÜDÜR

Ek7

TO WHOM IT MAY CONCERN

In the context of the Programm of technical assistance provided by EU Commission to the Turkish Commuiuty of Cyprus a Questioiuiaire has been prepared about the use of plant protection products.

To the best of my professional experience and capacities I confimı that this Questi0!maire is efficieai and useful for co1Jecting infom1ation about the use of plant proterction products.

Athens 26- 1-2P15

Signature

Kostas Markakis

Ek 8

KUZEY KIBRIS TÜI{K CUMHURİYETİ
GIÖA, TARIM VE ENERJİ BAKANLIGI
TARIM DAIIU:Sİ MÜDÜRLÜGÜ

Sayı: TRD.0.00-5/78-J-15.5 } Tarih: 26.01.2015
Konu: Bitki koruma ürünlerinin kullanımı anketi hk.

ilgili Makama.

KKTC Bitki Koruma Ürünleri Mevzuatının AB Bitki Koruma Ürünleri Mevzuatına uyumlaştırılması çalışmaları çerçevesinde çiftçilerin Bitki koruma ürünlerinin kullanımı hususunda bilgi düzeylerinin ve eksikliklerin belirlenmesi amacıyla hazırlanmış olan "Bitki Koruma Ürünlerinin Kullanımı Anketinin etkili ve bu alandaki mevcut durumun değerlendirilmesi hususunda yararlı olacağını ifade ederim.

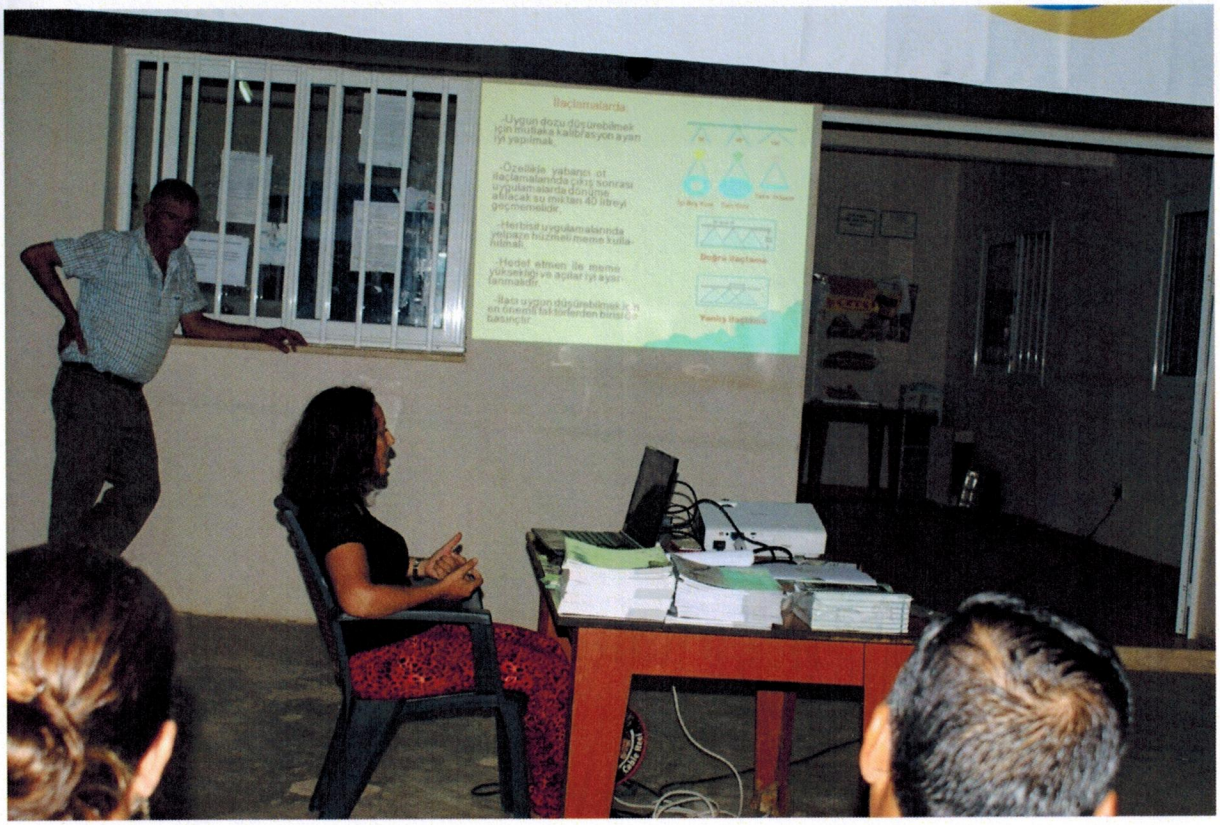
Bilgilerinize saygılarımla arz ve rica ederim.

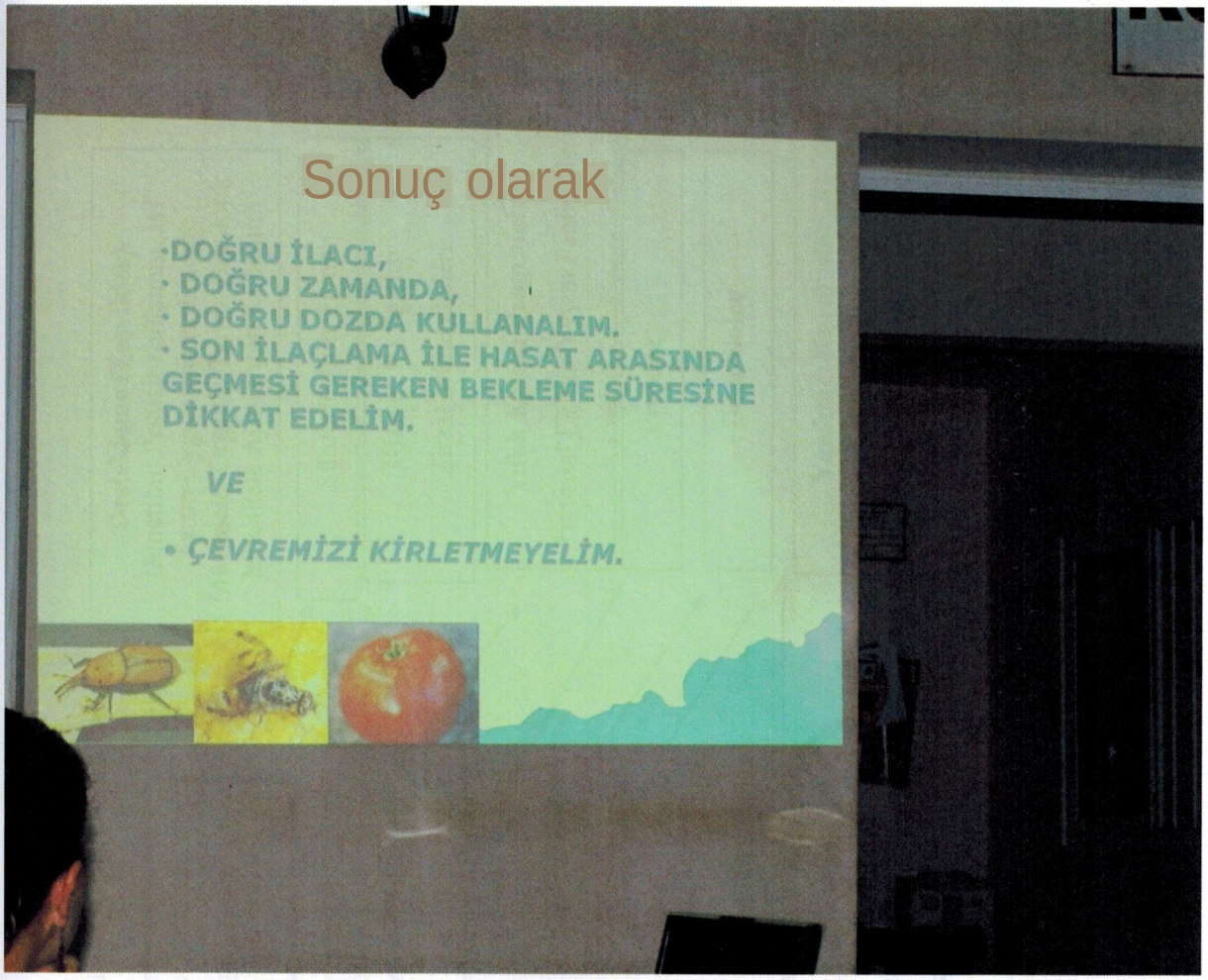
Ifsf~ü~Yl LI

Ek9

Tarım İlaçlarının Güvenli
ve Etkin Kullanımı
Hazırlayan: Tarım Dairesi
lirai Mücadele ve Karantina Şubesi
2014
Not eklemek için tıklatın

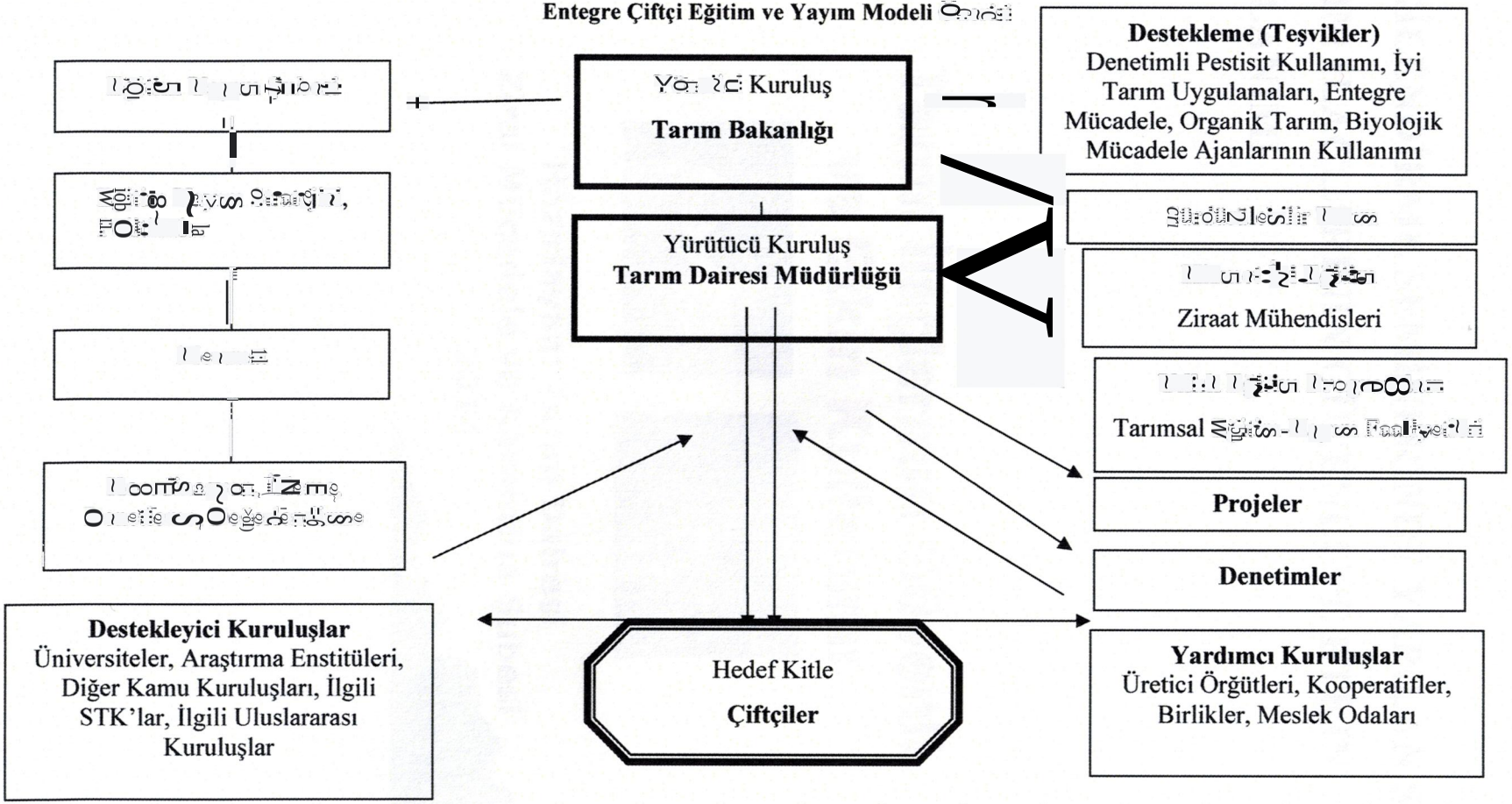
TARIMSAL MÜCADELEDE
BİTKİ KORUMA ÜRÜNÜ SEÇİMİ
VE UYGULAMALARINDA DİKKAT
EDİLECEK HUSUSLAR


Bağlamalarda
-Uygun dozu düşürebilmek için mutlaka kalıb/as yon ayarı iyi yapılmak.
-Özellikle yabancı ot bağlamalarında çıkış sonrası uygulamalarda dönüme alınacak su miktarı 40 litreyi geçmemelidir.
-Herbisit uygulamalarında yalnızca bizmeli meme kullanılmalı.
-Hedef etmen ile meme yüksekliği ve açılar iyi ayarlanmalıdır.
-Bazı uygun düşürebilmek için en önemli faktörlerden birisi de basınçtır.
Doğru Bağlama
Yanlış Bağlama


Sonuç olarak
·DOĞRU İLACI,
· DOĞRU ZAMANDA,
· DOĞRU DOZDA KULLANALIM.
· SON İLAÇLAMA İLE HASAT ARASINDA GEÇMESİ GEREKEN BEKLEME SÜRESİNE DİKKAT EDELİM.
VE
• ÇEVREMİZİ KİRLETMEYELİM.

Ek 10

Entegre Çiftçi Eğitim ve Yayım Modeli Önerisi



Şekil 3. Entegre Çiftçi Eğitim Yayım Modeli Önerisi

Ekll

BİLGİLENDİRME SEMİNERİNDE YAPILAN SUNU: TARIM İLAÇLARININ GÜVENLi VE ETKIN KULLANIMI

Gitiş

- Hızia artan dünya nüfusunu besleyebllmek önemli aorunlardan biridir:
- Miktarı artmayan hatta azalan ekilebilir alanlardan ~ahafazla miktarda ürünaımak ve daha fazla ~ayıda kişinin yaralanmasmı sağlam~k gere~mel<tedir:
- Bunun için modern tekniklerin ve girdilerin kullanılması blr zorunlutuktur.Tarım ilacı da bu girdilerin başında gelmektedir.Bugün tarım ilacı kullanılmaması halinde alınması gereken ürün rriiktarında % 45~~5. e varan kayıplar oımaxtadır.
- Bi.J nedenle; tüm dünyada, tarımsal üretimdetanm ilaçları kullanılmaktadır:
- Tarım alanlarından eri yüksek verimin sağlanrnası ana hedef olarak görülmektedir.Tarırrı ürünlerinde zarar yapa~zararlı organizmal~ra karşi rrıücilcter~kaçınılıila~ hal~gel'!'ekt~dir.

2

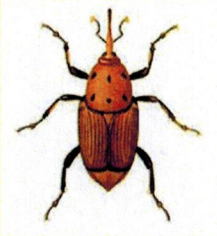
Tanmsal ~ücadele N~ir1

- Bitkısel üre~imisinırlayan, hastalık, za~rlı veyabancı otlann zarenndan bitl dleri korumek; bu yolla tanrrisal ~.lretimt ertnrmak ve kalitesini yükseltmek ama,tıyla yapılan tom işlemlere Bitki koruma veya başka blr deyişle T~nrns{:11 y~ıda Zirai Mücadele denır. Hastalık, zararlı ve yabancı o~lann neden olduOu ürün kayıplanrıın *en* aza indirilmesr zörunluh.ıöu vardır.

3

•'8rlı Orgı.nlıih•ıii~ Ka,ıı Kullanııan Mücadele Y6ntemleıi

- 1) Kültürel Tedbirler
- 2) Mekanik Mücadele
- 3) Fiziksel Mücadele
- 4) Biyolojik Mücadele
- 5) Kimyasal Mücadele
- 6) Kanuni Savaş



4

Pestisi~ (Bitki Koruma Üt"ünü) nedir?

+Tarımsal ürünlerin üretlmlndeve depolanrnası esnasında: onlarm besin değerih(bö~an; onlara zararveren veya ontarrtamamerr tahrip eden hastalık, zararlı ye yabancıotları kontrol altına alrnak lçln kullanılan klrnyasa! maddelere pesttslt yani tarım uacı denir .

- Pestisit terimi; insektisitleri ve akarisitleri, funqfsltleri, herbtsttlert; nematosltlert, roperitisitleri, mollusktsttlerl ve bakterisitleri kapsar.

5

- Ziırarlı, haştahkve ya'1ahcıotları öl~Oren ~ı~vasaı m•~'l~••r•r, genel adına PESTISIT yani TARIMi~CI; gOnce. deyı,ıe ise -*1:KI KORUMA ORONO ~ıyoruz .

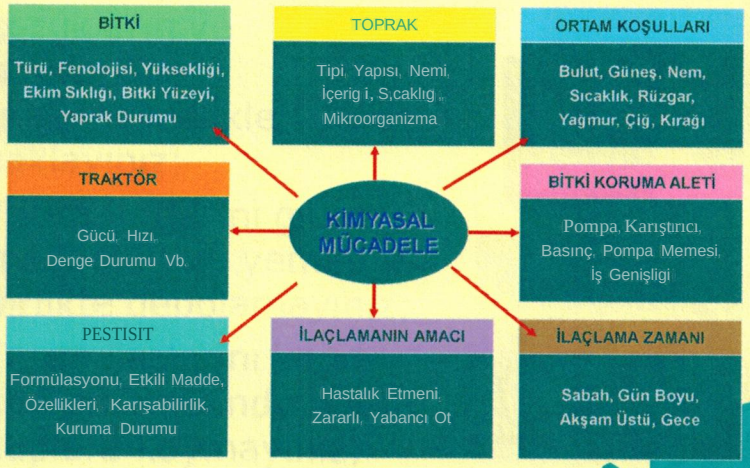
6

Neden pestisit kullanıyoruzr

- Tarırıı alantannda blrtm alandan en yüksek verimin almabllmesl için herqün yeni tarım teknikleri devreye sokulmakta, gübreleme; sulama: toprak işleme vb. çalışmalarla tarımda verim ve kalite arttmlmaya çahşıtmaktadrr.
- Ancak vertml arttıncı bu türlü kültüreltaallyetler, bitkilerde tiastahk v~ zararlılarıın artışına sebep olabtlmektedtr.
- Bu etmenler hasat öncesinde ve nasatsonrasinda yetiştirilen tarım ürünlerine zarar verebilmektedir. Bu zararı giderebilmekamacıyl~, hastalık v~ zararhlarla rnücadeledeklmvasal maddelerin kullanımı kaçınılmazbir gerçektir.
- Çünkü, tarım ilacı kullanılmadığıtaktirde ürün kayıplanrun o/o4s~6S'~ ul~ştığı bildirilhıektedır.

7

KİMYASAL MÜCADELENIN ETKiLi OLUP ~(~~~~N~ ~LAŞfJJAS~ içtN



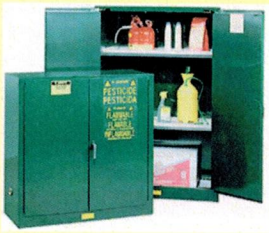
Pestlsitlerin Seçimi

- Tanrn ilacı kullanacak kiştler önce sorunlarının neden kaynaklandığıı öğrenmek için en yakıh Tenm Dairesine qltrnelldfrler. Sorunun teşhisi yaprldıktan sonra gereken mücadele lle ilgili bilgi ahnrnahdır.
- Üretcller, kullamlrnası tavsiye edilen ilacı almalıdrrtar;
- Daima tavsiye edilen doz kullanılmalı; daha yüksek doz kullarurtu daha fazla etki sağlamaz; düşük doz kullarumr ise etki düşüklüğüne neden olur;
- Tarim ilacı satın ahnrnadan önce ambalajı dlkkatlice kontrot edllmell ve hasarlı ambalajlar satın almmamahdrr;

9

I'~stisitleri~ Dep~lanma$ı

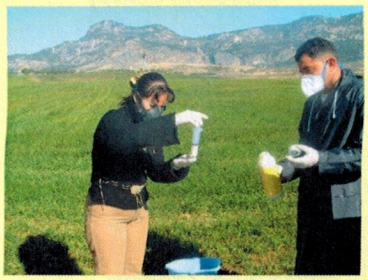
- Tarım Ilaçlannr çocukların ve hayvanların erfşemeyeceklert yerde saklayımz;
- Tarım ilaçlarını gıda rnaoöeïerıve yernıetıe btrltktedepolamavıniz:
- Tarın~ tlaçlanrukendl kaplan haricinde başka kaplara koymayınız;.



10

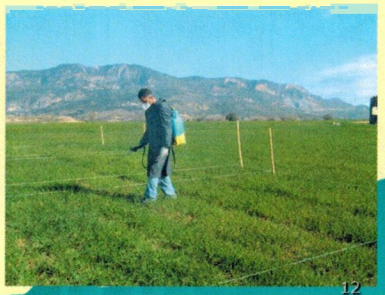
ll•çl•m~Vapiliiteıı DIkk~t Edilmesi Ge,.ken Hususlar

+ İlaçlama yapacak olan kişi kendisini korumak lçtn mutlaka koruyucu bir elbise; eldiven, lastik çi~me giymeli, maske, şapka ve gözlük takmalıdır;
- İlaçlama yaparken giydiğiniz elbiseleri ve diğer *koruyucu ekipmanı mLıtla!<a yrkaymrz;*
- Daima tavsiye edilen doz kullanılmalı;
- Tarım ilaçlarırii çıplak elle asla avuçlamavıruz. kartştırrnavıruzç :



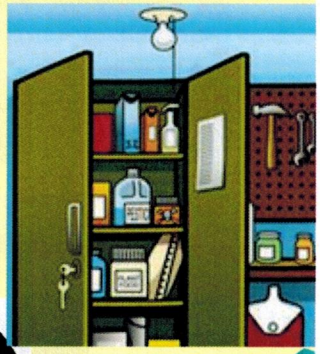
11

- İlaçlama tapmadan önce kullanacağrruz ilacın etiketini mutlaka okuyunuz:
- İlaçlamada kullanilacak aletlerin bakırm vaprlrnah ve ayarı tarn olrnahdrr. Sızıntı yapan ve bozuk olan aletler kullanılma rnahdtr;
- İlaçlama aletlertnln tıkanmış rnemelerln! ağızla üflemeyinii, su ile veya ince sivri bir cisim ile açnuz:



12

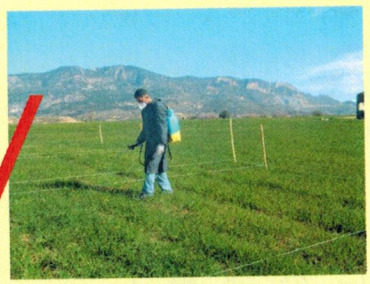
- İlaçlama sabah veya akşam saatlerinde yapılmalıdır;
- Kuvvetli rüzqarh havalarda ilaçlama yapmayınız. Hafif rüzgarlı havalarda tlaçlarna yapılacaksa rüzgarı arkanıza alınız;
- Yağış beklentisi bufunan havalarda ilaçlama yapmayınız;
- İlaçlama vapu'an salialardan çocukları, işçileri ve hayvanları uzak tutunuz;

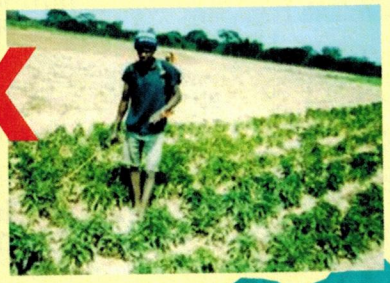


13

- İlaçlama yaparken bir şey yeyip içmeyiniz.
- Arılara karşı zehirli olan ilaçlar kutularına ilaçlama öncesi kovan sahiplerine haber veriniz;
- Ürünlerdeki İlaç kalıntısını önlemek için ilaçlama ile hasat arasında geçmesi gereken süreye titizlikte uyulmalıdır.

14





15

16

IlaÇ[~maıardcı;

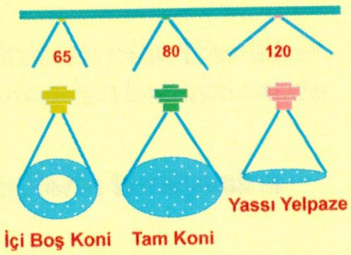
-Uygim dozu düşürebilmek jçjn mL;1tlaka kalibrasyon ayarı ıyı yapılmalı,

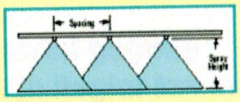
-Özellikle yabancı ot ilaçlamalarında çıkış sonrası uygulamalarda dönüme aıılacak su miktarı 40 litreyi geçmemeUdir,

-HerblsIt uygulamalarında yelpaze hüzmeli meme kulla-Jiılmah,

~Hedef etmen ile meme yüksekliği ve açılar iyiayar-Ianrnahdlr.

·ilacı uy gun düşürebilmek icih en önemlıfaktörrerden birisi âe basınçtır.





Doğru ilaçlama

Yanlış ilaçlama

17

- ön~ıkt~ kimyasal mücadeleye Gerek oiup otmadİOi araştınlmah, dlOer rrıQ~deleyön~mlerinden s9ouç ahn~mam~sı hallnde kiıı.ıya~I rriücad~leye g~lime!ldlr\
- Uygulama metodu yanı kullaİiilacak zliiiıl mücadele '9letl, m~me tipir ~sıiicı, su miktarı vs• !yl seçilmell
- K~U~nilagık oiaıı zararı, etnie!'llÖ llacıı:ı ~tkll! olduO~ biyol9jl~ ~ön~mlnde k'°'llahi!masın~ özengöstertlrrielldlt
- Ost üste aynı etkıti macıcieliv~faynı etkı m~kanız;.masın, safı lO llaçiann kuUanılması~an kaçin,ımahdır
- tıacu, ekonomık olup otmadıÔi araştıniarak kuUanmal-dır. yanı fiyat ~nallzl yapmah<ı'ır.
- tıaçlanr,faydah Qrganızmaiara etkisi az 9tiınlaİi teren, edilmelidir:
- ~~9~0 n:ııf zarar ~şlÖlne gelmeyen llaçla~lard~n İ<~i;~iim;ıidir,

18

- **Top~kta kaıntı probıemı ~ıma ıhtımaıı ~l)(özeHİkle herblsltlerln) llaçlann kulıanı,rnası~n k•rnlmalıdı,.**
- **İiaçıar mutlak surette ntklli klflleıin tavsı,..~ne ı,öre~laç bayisinden alın~·~·"~**
- **Alinan ~lacın özelllkle •on kulİanma tıuihl ~" oımamasınıı bakılmalı, bozu~ •"'balaJlı l~çla(knlnll• •lınmamalıdır.**
- **lı.çia~n ~tlke.,tknlnllkle ok~nmalıdır~**

19

BOŞ lıaç AmbalaJlannın lrnha&t

- Boş ilaç arnbalajlanni usulune uygun olarak QÖLTIÜrtQz *vey»* yakmiz)
- Boş ilaç arnbalajlanru etrafa atıp çevreyl kirletmeyin iz.
- Boşalan ilaç arnbalajlanru yiyecek *ve* içecek kabı olarak asle küllanmayırıiZ;

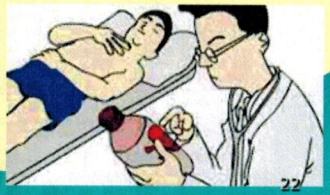
20

ll.Ç Kullanıcılannın Almas, Gereken Önlemler

- Ürünlerdeki ilaç kalınnsıru önlemekiçln ilaçlama ile hasat arasmdaqeçmesi gereken süreye titi~llkı~ uyufmahdır;
- Arılara karşı zehlrllolan ilaçlar kullanılacaksa ilaçlama öncesi kovan sahiplerine hqber verlniz;
- İlaçlanan bölqeye yenıden girmek lçırı en az 24 saatin qeçmesi beklenrneltdlr. Bu süre evcll hayvantartçınde geçerlidir.

21

- Üşütme; bronşit ve mide rahatsızlrğı olan şahrstarla ellerinde çatlak ve yara olanlar ilaçlarla çalışmamalıdır;
- llaçtarna sırasmda herhangi bir şekilde üzerinize ilaç bulaşırsa sabun ve bol su il~ yıkanınız;
- Zehirlenme durumunda Hacın etiketi ile birlikte derhal doktora başvurunuz}



22

Tanmsai lıaç~n~ l~nıar Ozerındekı 01U"'8UZ Etkileri

- Akut iehfrlenme: İlacı bir defa alımıyla ortaya çıkan zehirlenmedir.
- Kronik Zeliirlenme: İlacın birçok ~lımiar neticesinde vücutta birikmesiyle oluşan zehtrlenmedlr.

Allerjik Etki: Daha çok hassas Insanlarda ve genellikle ilaç uyçutamast yapan veYa llacin bulunduğu ortamda çalışan Işcilerde gör~lür.

Gözlerde kanama, ciltte kızarma veya kaşıntı oluşabilir.

Kainserojenik Etki: İlacın kimyasal yapısırun karıserojenlk özellik taşımasıyla daha çok ortaya çıkar. Otkerntzoe kanserojenik özellik taşıyan llaçlann türnüyasaklanmrştırs

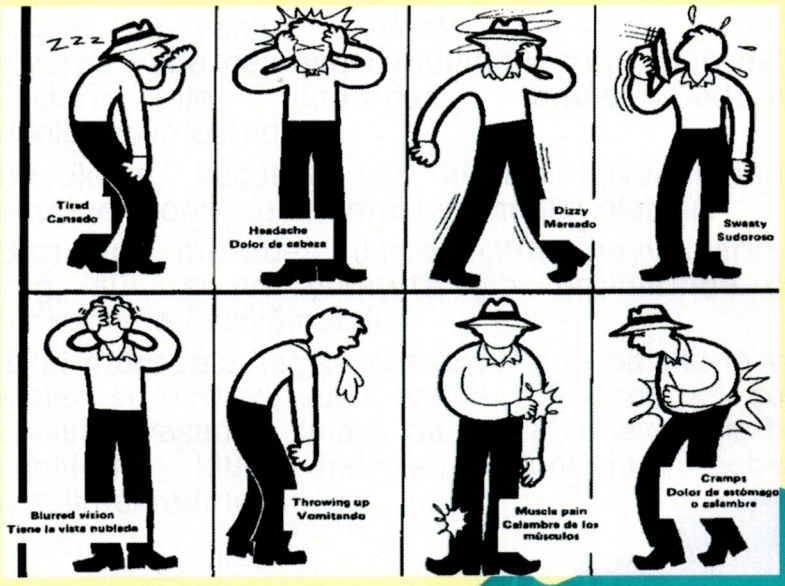
Mutajenik Etki: Genlerde oluşan kalıtsal değişimler.

Çeşitli organlarda ve dokularda birikme.

Sinir sisteminde ve karaciğerçıe zararlanma gibi..

23

Tırım rtacrZehirlerıme Beiirtileri



24

Tanmsai lıaçıan~ QoQa,- ve Çevre,- oıan oıumsuzEtkiie~

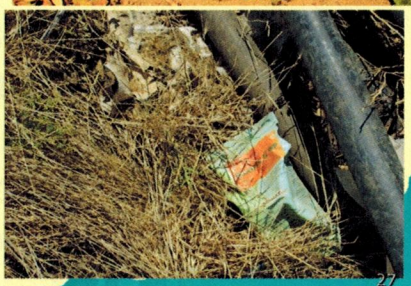
- Su kaynaklarina(göllere verrehtrlerekartşarak kirliliğe neden o ur.
- Aşırı kullanımlarda yağmur veya sulama sularıyla toprak altına geçerek yeraltı su kaynaklarını kirletebilir.
- Kullanılan ilagarın ambalaj kutuları- gelişigüzel ortalığa atıldıgında çevre kirliliğine neden olur.
- Zararlı böcekleri kontrol altrnda tutarı faydalı böceklerin ölümüne neden olur.
- Tarımsal ilaçlar, lnsanlarüzerlndekl olumsuz etkilere neden olurlar.
- Tarım ilaçları bilinçsiz kullanıldığırida tarım ürünlerinde ilaç kalıntısı sorunlarına neden olmaktadır.

25

- Kuşlar ve yaban hayvanları da ilaçlı yem yiyerek veya çevreye uygulanmış zirai mücadele ilaçları ile doğrudan temas ederek etkilenebilmektedir.
- Büyükbaş; küçükbaş ve kümes hayvanlarında akut ve kronik zehirlenmelere neden olabilir.
- Bazı zirai mücadele ilaçları çiftlik hayvanlarının yağ, süt, et ve yumurta gibi ürünlerinde de birikebilme özelliğindedir.
- Zirai mücadele ilaçları çeşitli yollarla bahçıkların ve algler, su pireleri, sucul bitkiler gibi daha pek çok canlının yaşadığı sulara da ulaşabilmekte ve bu canlıların kitle halinde ölümlerine sebep olabilmektedirler.

26

Kullanılan ilaçların ambalaj/ kutuları gelişigüzel ortalığa atıldığında çevre kirliliğine neden olur.



27

+ Tarım ilaçlarının bilinçsii kt.Hlanılması doğal denqenln bozulması, hedef drşı orqanizrnalann öldürülmesi, çevre ~irliliğJ; tnsarı vehavvan sağlığının tehdlt edilmesi, tarımsal ürünlerde ilaç kalmtısı çıkmast.zararnlarm bazı pestisıtlere karşı direnç kazanmasıve eken omik zararlı olmaya n bazı türlerin ekonomik zararlıdurumuna qeçmeslne neden olrnaktadır .

29

~esti sit Toksites! (FitotQksisite)

Pestisitler (fungisitler, insektisitler. herbisitler., büyüme regülatörleri), ~ygun olmayan şekiilerde kullanıldığında, bitkilerde zararlanmalara ve bunc bağlı olarak fitotoksik recksiyon oluşumuna neden clcbilmektedit-ler.

30

Fitotoksisite:

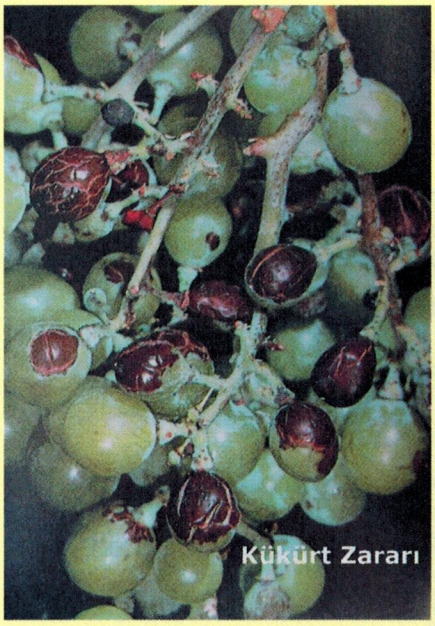
-Uygun olmayan pestisit karışımları (teknik madde veya yardımcı madde)
-Yüksek doz aşımı
-Bitkinin hassas gelişim dönemlerinde pestisit kullanımı
-Uygun olmayan çevre koşullarında veya öncesinde pestisit kullanımı (yüksek sıcaklıkta kükürt veya dinocap; düşük sıcaklıkta coptan veya vinclozolin kullanımi)
-Bazı pestisitlerin spesifik formulasyonlarının kullanımı ya da yayıcı yapıştırıcı eklenmesi
-Hassas çeşitlere pestisit kullanımı gibi nedenlerle ortaya çıkmaktadır.

31

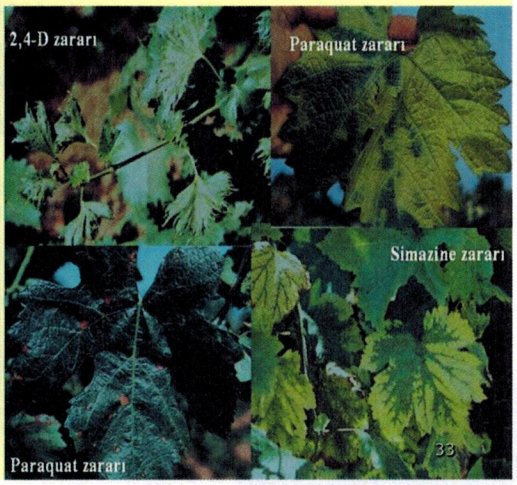
Bazı fitctoksisite belirtileri hastalık belirtileri ya da abiyotik etmenler ile kolaylıkla karıştırılabilir.

Örn: bağda glyphosate zararı X Eutypa geriye ölüm; paraquat zararı X siyah çürüklük; endosülfan zararı X kızıl yanık ve magnezyum eksikliği gibi.

32

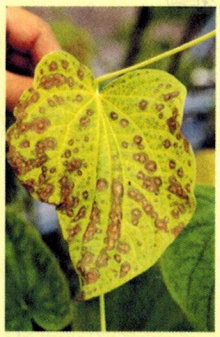


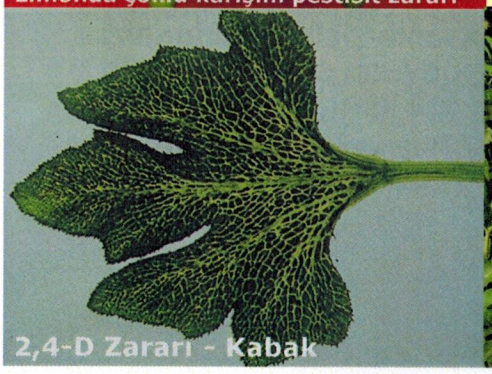
FİTOTOİ<~İSITE



33

FİTOTOKSİSİTE





Doğru ilaçlama İçin Yapılması Gereken Hazırlıklar:

- **Kullanılacak preparatın etiketi dikkatli bir şekilde okunması (dozu,** kinşabilirliii, k"Vamı~ k(Utür bitkisi. ~lojik dönem, vb. ~ilğil~}
- **İlaçlama aletinin hazırlanması (depo temizliği, meme temizliği, hortum ve** ta~ temizliii, heıbisit uygulaması yapılmış 4epola.m tomizUgi)
- Depoya iii'ünün doldurulması (suyun doldunilmasır inahl~ hami—• Ve depoya doldurulması)
- tı~i~ yapı~ (µygu)ami ~tl~, uygulama şekli)
- ~azırlanmış~)ülünkq)lammı (~~Sümİt yan~~ ~ull~ılan su~ Ph~)

35

a,tki Koruma Ürünlerirfin Kanştmlabilme KqşuUarı:

- Karşımı düşünülen ürünlerin kullarurn gereklil\gi (fenoloji, hedef orqanlzrnanm varlıği ve biyolojik dönemi, kültür bitkisi- yayıcı/yapıştırıcılar, besin element! noksanlığı)
- Karışım tablosu kontrolü (1500 üzerinde etkili madde, Türkiye'de 400, Ülkernizde 1~0 civarında)
- Kanşabllirtlk testi /kavanoz testi (sıvı qübre. ıslanabilir tozlar, akıcı konsantreler, suda çözünenler, yavici-vapıştmcılar, emülslve konsantreler sırasr ile}
- Uvqun fiziksel karışım (yağ tabakası aynşrnası; büyük yağ kümecikleri, katı parçacıklar, dip tortusu)

36

Iki VEYA DAHA FAIiA ILACIN B1tta1RIYLE kAitışnıILMASI ozEL Ko$ULLARA BACUDIR.

- GEREK VAR MI ?
- AYNI KÜLTÜR BİTKİSİNDE KULLANILABİYOR MU?
- ETİKETLERİNİ DİKKATLİ OKU !
- KARIŞIM TABLOSUNA BAK !
- ÖN KARIŞIM TESTİ YAP.
- BUNLARDAN SONUÇ ALAMADIN İSE,KARIŞTIRMA, TAVSİYE ETME !

37

KARIŞIMA GEREK VAR MI ?

Karışıma girecek ilaçların herbirinin kontrol ettiği zararlıların o kültür bitkisinde olup olmadığı ve özellikle biyolojik dönemlerinin bu ilaçların beraber kullanıldıkları anda mücadeleye uygunluğu incelenir. Bu inceleme yapılmadan karışıma karar verilmemelidir.

38

AYNI KÜLTÜR BİTKİSİNDE KULLANILABİYOR MU?

Karıştırarak kullanmayı düşündüğünüz ilaçlar aynı kültür bitkisi için ruhsatlı mı değil mi?

39

ETİKETLERİNİ DİKKATLİ OKU..!

- Karıştırılması düşünülen ilaçların etiketleri dikkatlice okunmalı, özellikle karışımla ilgili kısımlara dikkat edilmelidir.
- Dünyada yaklaşık 1500 civarında Türkiye'de 400'den fazla ve ülkemizde 190 civarında aktif madde var. Karışım tablosunun bütün ilaçları kapsaması oldukça zordur.

40

ÖN KARIŞIM TESTİ YAP

Bir litrelik bir kavanoza 0.5 litre su ya da sıvı yaprak gübresi koy. Bunun üzerine kullanılan her bir ilacı uygulama dozunda tek tek koy. Kavanozun ağzını kapat ve en az 10 kez alt üst yap. Böylece 1 saat bekletin. Sonucu gözleyin. Yağ tabakası ayrışması, üstte veya altta ayrışmalar olmaması gerekir. Eğer bu tür ayrışmalar var ise karışımın uygun olmadığı sonucuna varılır.

41

BUNLARDAN SONUÇ ALAMADIN İSE, TAVSİYE ETME !

İlaçların karıştırılması ile ilgili yeterli bilgiye ulaşılamadığı zaman tavsiye etmemek gerekir. Unutulmamalıdır ki ilaç sadece aktif maddeden oluşmamaktadır. İçerisindeki yardımcı ve dolgu maddelerin ilaçların fizikokimyasal yapısına etkilerinin olacağı unutulmamalıdır.

42

iYi t ARIM UYGULAMALARI NEDiR?

/fanmsal üretim sistemini sosyal açidan yaşanabilir, ekonomik açıdan karlı ve verimli; insan sa§h§ını koruyan~ hayvan sa§h§ı ve refahı n~ çevr~~e ö11em veren bir h~,e ~etırrne~ için uygulanması gereken işleml~rin t9mOdQr.

43

lytT~rıırUygu•maıar,n,n Arnaçtarf

- ~eeV~ veinsan saoıio,nazararverm~yen bir tanmsal uretimin yapılmaş,
- boOaı kaynakl~nn İ<orunmas,
- T~rimda tzi~m~bi~irlikv~ sö~uro~ebil~rtikıle gıcla gOvenliOlnin saölanm~sı
- T~nmsaı oretımın kontrollü oıarak yap,ımas~
- Elde ed~len ürünlerin sertifikalandınlara~ tüketiciye SİJnUhTl8S1

44

ENTEGRE MÜCADELE NEDiR?

Hastalık, zararlı ve yabancı otların çevre ileijlşkilerlni dikkate al.rak tüm ı:rıOca~eie rnetötlannin birbiriyle uy~mıu bir şe~il~e J(ullanılması ile popOlasyon yoöunluklariıı ~konomık Zarar sevıy~sının ~ıtı11da tutan zar~rlı yönetim ~tstemıcıır.

Enteg~ mücadelede ldmy~sal mQta~ele en son beşvurulacek y~nterrıdir •

45

- t:tastahk, zarair:ll V~ ya~ncı 9t mÖ~c¡leleleri ayrf ayn d~ıı, hepsi birlikte ve birbirini tamamlayacak şekilde planla~lr!
- Hastalık, zararlı ve yabancı otlann tamamen ortadan kaldınlması d~II; Ekonomik zarar Eşl0lnln altında tutulmasi hedeflenir.
- Entegre mücadele programlan en çok zarar yapan, hastaJık, zararlı ve yabancı otun mücadelesi üzerine planlanır fakat dtOer zararlılar da göz an¡lı ~Ilmez.
- DoOal dQşmanlann koninm~si Ve çoOalmalannt sa§layaçak
- önlemler alınır.
- ~orunlu olmadıkça kimyasa! moçadeleve~şyurulı,ıadan dtOer yöntemlerle s◇run çözülmeye çalışılır.
- Ktınyasal I'n!Q~ele zon.ı11Ju Jse, çevre dostu ve ~lq lla~ar uygun alet lie, etkili en ~OşOiqiozda ve en uyguri zamanda uygulanır\

ORGANIK TARIM NEDiR?

- Organik tarım biyoçeşitliliöl, biyolojtk döngüyü; toprağın biyolojik~ktivitesini geliştiren ve artıran, sentetik gübre ve pestlsit kullanmayan, genetik değişiklik yap¸ımış orgariizma ıçermeyerV rnlnirnurn çiftl~k dışı gi~i kullanımına ve kültürei işlemlere dayalı spesiflk ve kesin standartları olan alternatif birüretırn srstemidJr~

- Organik tarırnın ernecı birbirine bağımlı olan toprak; bitkl, hayvan ye insan toplulu~lannın s.aöhğı~ı11 V.~ verimliliğini~ ~Ñ idear o,masiru sağlamaktır,
- Tüketiciye se~ıfikaır ürün sunulmaktir.

48

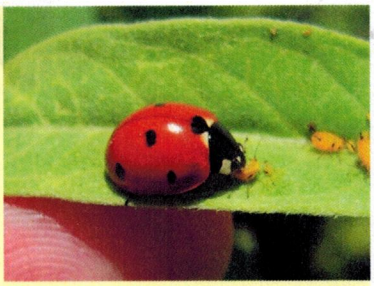
SQnuçoıàra·k

•DOGRU İLACI,
• DOGRU ZAMANDA,
• DOGRU DOZDA KULLANALIM.
• SON İLAÇLAMA İLE HASAT ARASINDA GEÇMESİ GEREKEN BEKLEME SÜRESİNE DİKKAT EDELİM.

VE

• *ÇEVREMİZİ KİRLETMEYELİM.*

49



İLGİNİZE TEŞEKKÜRLER

50

ÖZGEÇMİŞ

Adı Soyadı: Emine KOCADAL

Doğum Yeri: Lefkoşa

Doğum Tarihi: 27 Temmuz 1976

Medeni Hali: Evli

Eğitim ve Akademik Durumu:

Orta öğrenim:	1990-1993	20 Temmuz Lisesi
Lisans:	1993-1997	Ankara Üniversitesi, Ziraat Fakültesi, Bitki Koruma Bölümü
	1997-1998	Atatürk Öğretmen Koleji- Pedagoji Formasyon
Yüksek Lisans:	2003-2006	Çukurova Üniversitesi, Ziraat Fakültesi, Bitki Koruma Bölümü, Entomoloji Anabilim Dalı
Doktora	2008-2016	Yakın Doğu Üniversitesi, Atatürk Eğitim Fakültesi, Çevre Eğitimi ve Yönetimi Anabilim Dalı
Yabancı Dil:	İngilizce	

İş Tecrübesi:

1999 yılında Tarım ve Orman Bakanlığı'na bağlı Tarım Dairesi Müdürlüğünde Zirai Mücadele ve Karantina Şubesinde göreve başladım. Halen Tarım Dairesi'nde Ziraat Yük. Mühendisi olarak görevimi sürdürmekteyim.