

**GİRESUN İLİ MERKEZ, BULANCAK, ESPIYE,
GÖRELE, KEŞAP VE TİREBOLU İLÇELERİNDE
FINDIK ÜRETİCİLERİNİN BİTKİ KORUMA YÖNÜNDEN
KARŞILAŞTIKLARI SORUNLAR İLE TARIMSAL
İLAÇ KULLANIM DURUMUNU ETKİLEYEN
FAKTÖRLERİN DEĞERLENDİRİLMESİ**

Burhan KILIÇ

**Yüksek Lisans Tezi
Bitki Koruma Anabilim Dalı
Prof. Dr. Göksel TOZLU**

2014

Her hakkı saklıdır

**ATATÜRK ÜNİVERSİTESİ
FEN BİLİMLERİ ENSTİTÜSÜ**

YÜKSEK LİSANS TEZİ

**GİRESUN İLİ MERKEZ, BULANCAK, ESPIYE, GÖRELE, KEŞAP
VE TİREBOLU İLÇELERİNDE FINDIK ÜRETİCİLERİNİN BİTKİ
KORUMA YÖNÜNDE KARŞILAŞTIKLARI SORUNLAR İLE
TARIMSAL İLAÇ KULLANIM DURUMUNU ETKİLEYEN
FAKTÖRLERİN DEĞERLENDİRİLMESİ**

Burhan KILIÇ

BİTKİ KORUMA ANABİLİM DALI

ERZURUM

2014

Her hakkı saklıdır



T.C.
ATATÜRK ÜNİVERSİTESİ
FEN BİLİMLERİ ENSTİTÜSÜ



TEZ ONAY FORMU

GİRESUN İLİ MERKEZ, BULANCAK, ESPIYE, GÖRELE, KEŞAP VE TİREBOLU
İLÇELERİNDE FINDIK ÜRETİCİLERİNİN BİTKİ KORUMA YÖNÜNDEN
KARŞILAŞTIKLARI SORUNLAR İLE TARIMSAL İLAÇ KULLANIM DURUMUNU
ETKİLEYEN FAKTÖRLERİN DEĞERLENDİRİLMESİ

Prof. Dr. Göksel TOZLU danışmanlığında, Burhan KILIÇ tarafından hazırlanan bu çalışma 28/04//2014 tarihinde aşağıdaki jüri tarafından Bitki Koruma Anabilim Dalı'nda Yüksek Lisans Tezi olarak **oybirliği** ile kabul edilmiştir.

Başkan : Prof. Dr. Göksel TOZLU

İmza

Üye : Prof. Dr. Önder ÇALMAŞUR

İmza

Üye : Yrd. Doç. Dr. A. Semih UZUNDUMLU

İmza

Yukarıdaki sonuç;

Enstitü Yönetim Kurulu 30.04.2014 tarih ve 18/567 nolu kararı ile onaylanmıştır.

Prof. Dr. İhsan EFEOĞLU
Enstitü Müdürü

ÖZET

Yüksek Lisans Tezi

GİRESUN İLİ MERKEZ, BULANCAK, ESPIYE, GÖRELE, KEŞAP VE TİREBOLU İLÇELERİNDE FINDIK ÜRETİCİLERİNİN BİTKİ KORUMA YÖNÜNDEN KARŞILAŞTIKLARI SORUNLAR İLE TARIMSAL İLAÇ KULLANIM DURUMUNU ETKİLEYEN FAKTÖRLERİN DEĞERLENDİRİLMESİ

Burhan KILIÇ

Atatürk Üniversitesi
Fen Bilimleri Enstitüsü
Bitki Koruma Anabilim Dalı

Danışman: Prof. Dr. Göksel TOZLU

Bu çalışmanın amacı, Giresun İli Merkez, Bulancak, Espiye, Görele, Keşap ve Tirebolu ilçelerinde fındık üreticilerinin bitki koruma yönünden karşılaştıkları sorunlar ve tarımsal ilaç kullanım durumlarını etkileyen faktörleri tespit etmektir. Araştırma kapsamındaki ilçelerden seçilen 24 köyde yapılan 100 anket çalışması sonuçlarından, yerli ve yabancı literatür ile kamu kuruluşlarından elde edilen verilerden yararlanılmıştır. Anket verileri 2012 üretim yılını kapsamaktadır. Çalışmanın yürütüldüğü yerlerde çiftçilerin fındık alanlarında bitki koruma yönünden hastalık ve zararlılar bakımından önemli problemler yaşadıkları belirlenmiştir.

Araştırma sonuçlarına göre; tarımsal kuruluşlar, yeterli düzeyde olmasa da çiftçiler tarafından ziyaret edilmektedir. Çiftçilerin yaklaşık %87'si tarımsal ilaçlamaya yönelik herhangi bir kurs eğitimi almamışlardır. Anket yapılan üreticilerin tarım ilaçları seçiminde %65,78'inin ilaç bayisine danıştıkları tespit edilmiştir. İlaç seçimini danışmanı ziraat mühendisine soranlar %18,42, teknik teşkilata soranlar %6,57, ziraat mühendisine soranlar %2,63 ve komşusuna bakanların oranı ise %1,31 olarak belirlenmiştir. Çiftçilerin %83'ü kimyasal ilaçların bitkiler üzerinde bıraktıkları kalıntıların insan sağlığına zararlı olduğunu ancak konuyla ilgili yeterli bilgilerinin olmadıklarını belirtmişlerdir. Çiftçilerin %53,94'ü ilaç ambalajlarını ilaçlamadan sonra yakarak, %17,10'u yakarak veya poşetleyerek çöp kutusuna atıp, %3,94'ü toprağa gömerek, %1,31'i ise düzensizce çevreye atarak veya yakarak imha etmektedirler.

2014, 95 sayfa

Anahtar Kelimeler: Bitki koruma sorunları, İlaç kullanımı, Tobit analizi, Fındık, Giresun

ABSTRACT

Master Thesis

PLANT PROTECTION PROBLEMS ENCOUNTERED BY THE PRODUCERS IN THE DISTRICTS OF BULANCAK, KEŞAP, ESPIYE, GÖRELE AND TİREBOLU – GİRESUN AND THE ASSESSMENT OF FACTORS AFFECTING ON PESTICIDES USE

Burhan KILIÇ

Atatürk University
Graduate School of Applied Sciences
Department of Plant Protection

Supervisor: Prof. Dr. Göksel TOZLU

The aim of this study was to determine the problems of plant protection encountered by producers and the factors affected pesticide use in hazelnut production, in Bulancak, Keşap, Espiye, Görele, Tirebol and the Central districts of Giresun province. In this study, it was referred from the results of 100 survey studies made in selected 24 districts, local and foreign literature and obtained data from state institutions and organizations. The survey data cover production of 2012. It was determined that farmers were confronted with plant protection problems in terms of diseases and pests in hazelnut orchards in the districts.

Results indicate that the agricultural organizations are visited by farmers although they are not satisfactorily operated. Approximately 87 percent of the farmers have not attended any training course programme on agricultural pesticides. It was ascertained that of the producers filling out the questionnaire, 65.78% consults to pesticide dealer for the choice of pesticides, 18.42% consults to their consultant agricultural engineers and 6.57% consults to respective institutions and 2.63% consults to an agricultural engineer and 1.31% observes their neighbors. 83 percent of the farmers agree that pesticides can be harmful in terms of human health because of their residues on products. However, they state that they don't have detailed information about their harms but they consider them harmful because of their chemical ingredients. The farmers remove pesticide packages by burning (53.94%), either by burning or throwing to bins after re-packaging them (17.10%) and by burying (3.94%) after application. Additionally, 1.31% either throws the packages around or burns them after application.

2014, 95 pages

Keywords: Plant protection problems, Pesticides use, Tobit analysis, Hazelnut, Giresun

TEŞEKKÜR

Yüksek lisans araştırma konumun belirlenmesinden, tez çalışmamın sonuçlandırılmasına kadar olan her aşamada; yardımlarını esirgemeyen, bilgi ve önerileri ile beni yönlendiren, danışman hocam Sayın Prof. Dr. Göksel TOZLU'ya teşekkürlerimi sunarım.

Çalışmam sırasında desteğini esirgemeyen ve bana yol gösteren, hocam Sayın Yrd. Doç. Dr. Ahmet Semih UZUNDUMLU'ya;

Çalışmamın başlangıcından itibaren bugüne kadar yanımda olup, bana her türlü maddi ve manevi desteği veren annem Reyhan KILIÇ, babam İmdat KILIÇ ve nişanlım Emel TOZLU'ya;

Çalışma süresince desteklerini esirgemeyip yardımcı olan Tarsim Bölge Müdürü Sayın Bülent YAŞAROĞLU'na, Giresun il Gıda Tarım ve Hayvancılık Müdürlüğü Koordinasyon ve Tarımsal Veriler Şube Müdürlüğü çalışanlarına, Bitkisel Üretim ve Bitki Sağlığı Şube Müdürlüğü çalışanlarına;

Teşekkürü bir borç bilirim.

Burhan KILIÇ

Nisan, 2014

İÇİNDEKİLER

ÖZET.....	i
ABSTRACT.....	ii
TEŞEKKÜR.....	iii
KISALTMALAR DİZİNİ.....	vii
ŞEKİLLER DİZİNİ.....	viii
ÇİZELGELER DİZİNİ	ix
1. GİRİŞ.....	1
1.1. Araştırmanın Önemi ve Amacı.....	1
1.2. Cumhuriyet Döneminde Fındık.....	2
1.3. Fındığın Bileşimi.....	3
1.4. Türkiye'nin Fındık ürünleri İhracatı.....	4
1.5. Dünyada Fındık Sektörünün Görünümü	6
1.5.1. Üretim.....	6
1.5.2. İhracat.....	7
1.5.3. İthalat.....	8
1.5.4. Dünyada fındık üretimi	9
1.5.5. Türkiye fındık üretimi	10
1.6. Araştırmanın Kapsamı.....	16
2. KAYNAK ÖZETLERİ	18
3. MATERYAL ve YÖNTEM.....	29
3.1. Materyal.....	29
3.1.1. Giresun ili genel özellikleri	29
3.1.2. Topoğrafya	32
3.1.2.a. Dağlar	32
3.1.2.b. Akarsular ve göller	33
3.1.2.c. Yaylalar	33
3.1.3. İklim	33
3.1.4. Bitki örtüsü.....	33
3.1.5. Bulancak ilçesinin genel özellikleri	34

3.1.6. Ekonomik yapısı.....	34
3.1.7. İklim	35
3.1.8. Bitki örtüsü	35
3.1.9. Kültür bitkileri	35
3.1.10. Espiye ilçesinin genel özellikleri.....	36
3.1.11. Ekonomik yapısı.....	37
3.1.12. İklimi	37
3.1.13. Bitki örtüsü	37
3.1.14. Görele ilçesinin genel özellikleri.....	38
3.1.15. Ekonomik yapısı.....	38
3.1.16. İklimi	39
3.1.17. Bitki örtüsü	39
3.1.18. Keşap ilçesinin genel özellikleri.....	40
3.1.19. Ekonomik yapısı.....	40
3.1.20. İklimi	40
3.1.21. Bitki örtüsü	41
3.1.22. Tirebolu ilçesinin genel özellikleri.....	42
3.1.23. Ekonomik yapısı.....	42
3.1.24. İklimi	43
3.1.25. Bitki örtüsü	43
3.2. Yöntem	44
3.2.1. Örneklem aşamasında izlenen yöntem	44
3.2.2. Analiz yöntemleri	47
3.2.3. Likert ölçeği	48
3.2.4. Faktör analizi	48
3.2.5. Tobit modeli	55
3.2.6. Anket aşamasında izlenen yöntem	57
4. ARAŞTIRMA BULGULARI ve TARTIŞMA.....	58
4.1. İncelenen Tarım İşletmelerinin Yapısal Özellikleri	58
4.2. Fındık Üretiminde Karşılaşılan Sorunlar İle İlgili Faktör Analizi	72
4.3. İlaç Kullanım Miktarını Etkileyen Faktörlerin Analizi	77
4.3.1. Fındıkta ilaç kullanım miktarını etkileyen faktörler.....	77

5. SONUÇ ve ÖNERİLER.....	81
5.1. Sonuç.....	81
5.2. Öneriler.....	87
KAYNAKLAR	90
ÖZGEÇMİŞ	96

KISALTMALAR DİZİNİ

°C	: santigrat derece
da	: dekar
g/l	: gram/litre
ha	: hektar
kg	: kilogram
km	: kilometre
km ²	: kilometrekare
m	: metre
ml	: mililitre
mm	: milimetre
“	: Türk lirası
vb	: ve benzeri
vd	: ve diğerleri
vs.	: ve saire
%	: Yüzde

ŞEKİLLER DİZİNİ

Şekil 1.1. 2008-2012 yılı fındık üretimi yapan ülkeler	10
Şekil 1.2. İllere göre fındık dikim alanlarının dağılımı	12
Şekil 1.3. Giresun İli fındık çeşitleri ve dikim alanlarının yüksekliğe göre dağılımı (ha)	14
Şekil 3.1. Giresun il haritası.....	31
Şekil 3.2. Bulancak ilçesinin genel görünümü.....	36
Şekil 3.3. Espiye ilçesinin genel görünümü.....	38
Şekil 3.4. Görele ilçesinin genel bir görünümü	39
Şekil 3.5. Keşap ilçesinden genel bir görünüm.....	41
Şekil 3.6. Tirebolu ilçesinden genel bir görünüm.....	44
Şekil 3.7. Giresun ilinde fındık üretiminde önde gelen ilçeler	46
Şekil 4.1. Özdeğere göre faktör sayısı	74

ÇİZELGELER DİZİNİ

Çizelge 1.1. 2004-2011 dünya fındık üretimi	7
Çizelge 1.2. 2005-2011 yılları dünya fındık ihracatı (ton)	8
Çizelge 1.3. 2005-2011 yılları dünya kabuklu fındık ithalatı (ton)	9
Çizelge 1.4. Yıllara göre Türkiye’de fındık dikim alanları (ha)	11
Çizelge 1.5. Yıllara göre Türkiye geneli fındık üretim miktarları (ton)	13
Çizelge 1.6. Giresun İl-İlçe bazında fındık dikim alanları (da)	15
Çizelge 1.7. Yüksekliğe göre hasat tarihleri (Son 6 yıl)	15
Çizelge 3.1. Giresun ilinde fındık üretimi yapan ilçelerdeki fındık işletmesi sayısı ve toplam üretimleri	45
Çizelge 3.2. Giresun ilinde fındık üretimi yapan ilçelerdeki fındık işletme ve anket sayıları	47
Çizelge 4.1. Hane halkı reislerinin yaş, eğitim, gelir ve tarım dışı mesleği	58
Çizelge 4.2. İşletmelerde aile büyüklüğü	59
Çizelge 4.3. İşletmelerde çiftçilik deneyimi	59
Çizelge 4.4. İşletmelerde ocak varlığı	60
Çizelge 4.5. İşletmelerde yıl içerisindeki tarımsal kredi ve tarımsal destekleme durumu	60
Çizelge 4.6. İşletmelerde tarımsal ilaçlama amacına yönelik kurs eğitimi	61
Çizelge 4.7. İşletmelerde kooperatif üyeliğinin durumu	61
Çizelge 4.8. Üreticilerin üye oldukları kuruluşlar	61
Çizelge 4.9. İşletmelerde alet ve makine varlığı	62
Çizelge 4.10. İşletmelerde ürünlerin dönümüne atılan tohum ve gübre miktarları (kg/ocak)	62
Çizelge 4.11. İşletmelerde tarım girdilerinin temin edildiği kuruluşlar	63
Çizelge 4.12. Kullanılan ilacı ve gübreyi seçerken nelere dikkat edildiği	63
Çizelge 4.13. Kullanılan ilacı ve gübreyi seçerken kimlerin etkili olduğu	64
Çizelge 4.14. İşletmelerin tarımsal kuruluşları ziyaret etme dağılımı	64
Çizelge 4.15. Üreticilerin fındık zararlıları ile mekanik mücadele (toplama, ezme, eleme, engelleme, silkme, tuzakla yakalama vs.) yapıp yapmadıkları	65

Çizelge 4.16. Üreticilerin fındık zararlıları ile kültürel mücadele (toprak işleme ve yabancı ot temizliği vs.) yapıp yapmadıkları	65
Çizelge 4.17. Üreticilerin kimyasal ilaçların, ürünler üzerinde insan sağlığına zararlı kalıntı bırakıp bırakmadığı konusundaki görüşleri.....	65
Çizelge 4.18. Üreticilerin irtibat halinde oldukları tarımsal kuruluşların dağılımı.....	66
Çizelge 4.19. İşletmelerin yetiştirdikleri üründe yabancı ot, hastalık ve zararlılara karşı hangi ilacı atacağını öğrendikleri yerlerin dağılımı.....	66
Çizelge 4.20. İşletmelerin yabancı ot, hastalık ve zararlılara karşı kullanacağı ilaçları temin etme zamanları	67
Çizelge 4.21. Üreticilerin ilacın dozunu ayarlama konusunda yararlandıkları kişi ve kuruluşlar	67
Çizelge 4.22. Üreticilerin ilaçlama yaparken ölçek olarak kullandıkları kapların dağılımı.....	68
Çizelge 4.23. Üreticilerin zararlıyı görür görmez neden ilaç atmadıkları	68
Çizelge 4.24. Üreticilerin kamu kuruluşları ve özel firmalar tarafından düzenlenen toplantılara katılma durumu	68
Çizelge 4.25. Üreticilerin ilaç ambalajlarını imha etme yöntemleri	69
Çizelge 4.26. Fındık zararlıları için kimyasal mücadele de kullanılan ilaçlar ve dekara dozları	70
Çizelge 4.27. Yetiştirilen fındık çeşitleri ve yetiştirici sayısı	70
Çizelge 4.28. Fındık (€/kg) satış fiyatı	71
Çizelge 4.29. İşletmelerin ilaç atarken nelere dikkat ettikleri	71
Çizelge 4.30. Faktör analizinde kullanılan fındık üretiminde karşılaşılan sorunlar	72
Çizelge 4.31. Fındıkta karşılaşılan sorunların korelasyon matrisi	73
Çizelge 4.32. KMO ve Bartlett test sonuçları	74
Çizelge 4.33. Özdeğerle faktör sayısının belirlenmesi ve bu faktörlerle açıklanan varyans.....	75
Çizelge 4.34. Dönüşümlü faktör yükleri (Rotated Component Matrix)	76
Çizelge 4.35. Tobit modelinde kullanılan değişkenlerin isim ve deskriptif istatistikleri	78
Çizelge 4.36. Tobit analizi sonuçları	79
Çizelge 4.37. Marjinal etki sonuçları.....	80

1. GİRİŞ

1.1. Araştırmanın Önemi ve Amacı

Bitki koruma, en basit ve en yalın anlatımıyla, bitkilerin hastalık, zararlı ve yabancı otların etkilerinden ekonomik ölçüler içinde korunması, ürünün ve kalitenin artırılmasıdır. Bu tanımdan da anlaşılacağı gibi, modern bitki korumanın çok önemli iki hedefi vardır. Bunlardan birincisi ürünü ve kaliteyi artırmak ve ikincisi yapılan uygulamaların ekonomik olmasıdır (Delen vd 2005).

Farklı iklim şartlarına sahip olan Türkiye’de, değişik türlerde pek çok bitki yetiştirilmektedir. Bu çeşitlilik; hastalık, zararlı ve yabancı otların yaşaması, çoğalması ve zarar yapmalarına uygun bir ortam oluşturmaktadır. Tarım yapılan bu topraklarda bütün tarım tekniklerinin kullanılmasına rağmen, mücadele yapılmadığı takdirde bu etmenlerden dolayı her yıl tarımsal üretimde yaklaşık %35 civarında bir kayıp meydana gelmektedir. Salgın durumunda ise bu kayıp %100'lere kadar ulaşabilmektedir (Anonim 2007a).

Örnek olarak, mücadelesi yapılmadığı zaman, Elma içkurdu'nun elmayı %96 oranında kurtlandırarak neredeyse tamamının dökülmesine sebep olduğu; hububat alanlarında zarar yapan Süne nedeniyle, %5'in üzerinde emgili dane bulunan buğdaydan ekmek yapılmadığı çalışmalarla belirlenmiştir (Anonim 2009a). Üretimin kalitesini ve miktarını artırmada sulama, gübreleme, toprak işleme, ıslah vb. uygulamalar ne kadar önemli ise zirai mücadelede o kadar önemlidir. Türkiye’de hastalık, zararlı ve yabancı otlara karşı yılda ortalama 30-34 bin ton tarım ilacı kullanılmaktadır. Yine de bu miktar gelişmiş ülkelere oranla oldukça düşüktür (Anonim 2009a).

Farklı ekolojik bölgelere ve buna bağlı olarak çok zengin bir bitki çeşitliliğine sahip olan Türkiye’de ekonomik değere sahip 60'ın üzerinde kültür bitkisi yetiştirilmektedir. Bu bitkilerde ekonomik olarak zarar yapan 450 civarında hastalık, zararlı ve yabancı ot

türü bulunmaktadır. Bunların 245'i zararlı (böcekler, kırmızı örümcekler, nematodlar, kemirgenler, kuşlar vb.) 85'i hastalık etmeni (fungus, bakteri, virüs, mikoplazma) ve 70'den fazlası da yabancı ot türüdür (Anonim 2007b).

Yürütülen çalışma kapsamında, Giresun İli Merkez, Bulancak, Espiye, Görele, Keşap ve Tirebolu ilçelerinde yetiştiriciliği yapılan fındık ürünü çalışma kapsamına alınmıştır.

Fındık meyvesi insan yaşamında ve sağlığında oldukça önemli yer tutan besin maddelerinden bir tanesidir. Fındık çikolata sanayinde dilinmiş, kıyılmış, öğütülmüş biçimde %80 oranında kullanılmaktadır. %10-12 pastacılık-bisküvi-unlu mamuller sektörlerinde, %3-4 çerez (snack) olarak, kalanı dondurma sektöründe ve yağ sanayinde kullanılmaktadır. Fındık meyveleri zuruf içerisinde olgunlaşınca kabukları kahverengine dönmekte olup bu fındık meyvesi "taze fındık" olarak adlandırılmaktadır. Fındığın kurutulduktan sonraki hiçbir muameleden geçmemiş haline ise "naturel fındık" adı verilmektedir (Anonim 2010a).

1.2. Cumhuriyet Döneminde Fındık

Cumhuriyet döneminde fındık konusu ciddiyetle ele alınmış, bu konuda muhtelif çalışmalar yapılmıştır. 1925 yılında çıkarılan 407 sayılı yasa ile Rize'de fındık yetiştiren iller arasına alınmıştır; yine 1925 yılında çıkarılan 552 sayılı yasa ile Aşar Vergisi kaldırılmış, bunun yerine fındıktan %8 vergi alınması şartı getirilmiştir. 1927 yılında çıkarılan 6207 sayılı hükümet kararnamesi ile fındık fidanlarının ihracatı yasaklanmıştır. 1930 yılında İş Limited Şirketi kurulmuş ve 1931 yılında fındık ticaretine başlamıştır. 10 Ekim 1935'te Ankara'da Birinci Ulusal Fındık Kongresi toplanmıştır. Bu kongrede fındığın yetiştirilmesinden satışına kadar, özellikle kalite ve standardizasyon konuları işlenmiş ve çeşitli raporlar halinde kongreye sunulmuş, Fındık Nizamnamesi yürürlüğe konulmuştur (Anonim 2010b).

1936 yılında Giresun'da Fındık İstasyonu kurulmuştur. Mustafa Kemal Atatürk, 1 Kasım 1937 tarihinde TBMM'nin açış konuşmasında; "Önümüzdeki yıl içinde, fındık

başta olmak üzere diğer belli başlı ürünlerimizi de ilgilendiren birlikler kurulmalıdır.” direktifini vermiştir. 28 Temmuz 1938 tarihinde Giresun’da Fındık Tarım Satış Kooperatifleri Birliği (FİSKOBİRLİK) kurulmuştur. İşlevini tamamlayan İş Limitet Şirketi 1939 yılında tasfiye edilmiştir (Anonim 2010b).

6 Kasım 1940 tarihinde merkezi Giresun’da olmak üzere Karadeniz Bölgesi Fındık İhracatçıları Birliği kurulmuştur. Giresun’da 7 Kasım 1957 tarihinde İkinci Ulusal Fındık Kongresi toplanmıştır. Bundan 47 yıl sonra, 10-14 Ekim 2004 tarihinde yine Giresun’da Üçüncü Milli Fındık Şurası toplanmıştır. Burada fındık konusu çeşitli yönleriyle tartışılmış ve şura sonunda alınan kararlar 29 maddelik bir bildiri ile kamuoyuna duyurulmuştur (Anonim 2011a).

1965 yılında Fındık İstasyonu, Fındık Araştırma Enstitüsü adını almıştır. 1983 yılında “Fındık üretiminin planlanması ve dikim alanlarının sınırlandırılması”nı öngören 16.6.1983 tarih ve 2844 sayılı yasa çıkarılmıştır (Anonim 2011a).

6-7 Eylül 1996 tarihinde Tirebolu’da I. Fındık Festivali düzenlenmiştir. 1996 yılında FTG (Fındık Tanıtım Grubu kurulmuş, fındığın iç ve dış tüketimini artırmak için çeşitli çalışmalar yürütülmüştür (Anonim 2011a).

1.3. Fındığın Bileşimi

Fındık içerdiği besin elemanları ile sağlıklı beslenme açısından büyük önem taşır. 100g fındık 634 kalorilik enerji vermekte ve fındıktaki kuru madde miktarının %2,8-7,9’u şekerden oluşmaktadır. Toplam şekerin %90’ını sakaroz, %6’sı stakioz, %3’ü rafinoz ve %1’i de glikoz, früktoz ve miyoinizotol dür. oluşturur. Glikoz ve fruktoz ise %1’lik bir paya sahiptir. Kuru madde miktarının %1-3,6’sını nişasta oluşturmaktadır. Fındıkta organik asit olarak en çok malik asit bulunmaktadır. Selülozik bileşikler ve pektin ise fındıkta %1-3 oranında yer almaktadır. İç fındığın protein içeriği %10-24 arasında değişmektedir. 100 g iç fındık, bir insanın günlük protein ihtiyacının %22’sini karşılamaktadır. Fındık içerdiği yüksek orandaki doymamış yağ asitleri nedeniyle, kalp

ve damar sistemini olumlu yönde etkilemekte ve kandaki kolesterol yükselmesini önleyerek, kalp ve damar hastalıklarına karşı koruyucu etki yapmaktadır. Oleik asit kandaki kolesterol düzeyini azaltıcı, linoleik asit ise damar içi daralmasını engelleyici etkiye sahiptir. Fındık yağı kolesterolü absorbe ederek bağırsaktaki emilimini azaltmasıdır. Mineral maddelerce (Fe, Mg, Cu, Mn, K, P, Zn ve Ca) zengin olan fındık, kemik gelişimi ve sağlığı açısından da oldukça önemli bir besindir (Anonim 2010a).

Fındık vitamin B1, B6 ve doğal antioksidan olan vitamin E içeriği açısından, diğer bitkisel yağlardan sonra en iyi ikinci kaynaktır. 100 g fındık tüketimi ile günlük vitamin ihtiyacının B1'in %33'ü, vitamin B6'nın %35'i ve vitamin E'nin %24'ü karşılanabilmektedir. Ayrıca, fındık aminoasitlerce de zengin bir meyve türüdür. Dengeli ve sağlıklı beslenmek için, günde 100 g fındık tüketimi oldukça yararlıdır (Anonim 2010a).

1.4. Türkiye'nin Fındık ürünleri İhracatı

Türkiye dünya fındık ihracatının yaklaşık %70-80'ini oluşturmaktadır. 1980 yılında genel ihracatımız içinde fındığın oranı %13 iken günümüzde bu oranın %3,5 lere kadar gerilemiştir. 1980 yılından sonra diğer ihracat kalemlerinde gerçekleştirilen hızlı artış ve yapısal değişim, fındık ve mürümüllerin de gerçekleştirilememiştir (Anonim 2009b).

AB, ithal etmiş olduğu kabuksuz fındığın %64'ünü, kabuklu fındığın ise %4'ünü Türkiye'den almaktadır. Bu açıdan Türkiye kabuksuz fındıkta 1., kabuklu fındıkta ise 3. en önemli tedarikçi ülkedir. AB genelinde fındığın bileşen olarak kullanıldığı temel pazar çerezlik, tüketim, unlu mamuller ve kahvaltılık gevrek sanayi, şekerli ve çikolatalı mamuller sanayi ve diğer gıda sanayidir (dondurma sektörü, hayvan mamaları, bebek mamaları, içki sanayi, vs). Ayrıca, son yıllarda sert kabuklu meyvelerin ve yağlarının çeşitli salatalarda ve bazı popüler kızartılmış yemeklerde kullanım alanı bulduğu da görülmektedir (Anonim 2010a).

Türkiye, fındıkta son yıllara kadar ortalama 500-700 milyon dolarlık bir ihracat gerçekleştirirken bu rakam, ilk kez 2005'te , 1 milyar 928 milyon dolar düzeyine kadar çıkmıştır. Burada sevindirici olan bir diğer gelişme de 209 bin 364 tonu bulan ihracatın AB Pazarından öteye taşınarak (85 ülke) 100'e yakın ülkeye yapılmış olmasıdır. Son yıllarda, özellikle Fındık Tanıtım Grubunun geleneksel AB Pazarı dışında uzak doğu ülkelerine yönelik çalışmaları bu başarılı sonucu getirmiştir. 2008 yılı rakamlarına göre Türkiye'nin fındık ve fındık ürünleri ihracatı 1.427.623 milyon dolara ulaşmıştır. (Anonim 2009b).

Türkiye'nin fındık ihracatının büyük bölümünü (%71,3) kabuksuz fındık oluşturmaktadır. Standard II tip ve Standard I tip kabuksuz fındık bu ürün grubunda en önemli ihraç kalemleri olarak ön plana çıkmaktadır. İtalya, Almanya, Fransa ve İsviçre 2006 yılı kabuksuz fındık ihracatımızın yaklaşık %71'inin yöneldiği en önemli pazarlarımızdır. Söz konusu bu ülkelerde kurulu bulunan güçlü gıda sanayi fındığın başlıca alıcıları olarak görülmektedir. Kıyılmış, kavrulmuş fındık, bütün haldeki kabuksuz fındık ve bütün haldeki kabuksuz fındık (çıkıntısı ayrılmamış) 2006 yılı içerisinde 339 milyon doları aşan ihracat hacimleri ile dikkat çekmektedir. Toplam fındık ihracatımızda 2004-2006 yılları arasında ihracatımızın en hızlı arttığı kalemler 1 kg'dan küçük paketlerde sunulan "diğer işlenmiş kabuksuz fındık" ile "kabuklu fındık" olmuştur (Anonim 2010a).

Dünyada fındık tüketiminin tamamına yakın kısmı (%91), Avrupa Birliği ve diğer Avrupa ülkeleri tarafından gerçekleştirilmekte ve büyük ölçüde (%80'i) çikolata ve şekerleme sanayinde ham madde olarak kullanılmaktadır. (Anonim 2012a).

Almanya, sert kabuklu meyvelerin toplam tüketimi açısından en önemli ülke durumundadır. Özellikle Alman çikolata sanayi için bu ürünler vazgeçilmez hammaddelerdir. Ülkede sert kabuklu meyvelerin yılsonu tatil döneminde çerez olarak tüketilmesi yaygındır (Anonim 2010a).

İspanya’da sert kabuklu meyvelerin yaklaşık %70-80’i çikolata sanayinde kullanılmakta olup, geri kalan miktar esas olarak tüketici ambalajlarında çerezlik tüketime sunulmaktadır. Fransız çerezlik ürünler pazarı son yıllarda önemli bir büyüme göstermektedir. İngiltere’de sektörde faaliyet gösteren firmalar sert kabuklu meyvelerin tüketimini artırmaya yönelik yeni ürün çalışmaları yapmakta ve devamlı olarak piyasaya sürmektedirler. Organik sert kabuklu meyveler burada ilgi görmektedir (Anonim 2010a).

1.5. Dünyada Fındık Sektörünün Görünümü

1.5.1. Üretim

Fındık, bademden sonra dünyada en yaygın yetiştiriciliği yapılan sert kabuklu meyvedir. Fındığın kültür çeşitleri Türkiye, İtalya, İspanya, ABD, Çin, İran, Yunanistan, Fransa, Azerbaycan, Rusya Federasyonu, Kırgızistan, Portekiz, Beyaz Rusya, Moldova, Tacikistan, Gürcistan, Ukrayna, Tunus, Macaristan, Kıbrıs ve Kamerun’da yetiştirilmektedir (Çizelge 1.1). Bununla birlikte, FAO istatistiklerinde üretici olarak henüz yer verilmeyen Arjantin, Avusturya, Avustralya, Estonya, İran, Yeni Zelanda, Romanya, Slovenya, Suriye, Ukrayna, İngiltere ve Yugoslavya gibi ülkelerde de az da olsa fındık üretilmekte ve üretimin artırılmasına yönelik önemli çalışmalar yapılmaktadır. Dünya fındık üretimi, 1960’lı yıllarda yaklaşık 250 bin ton civarında iken, 2004-2011 yılları ortalamasına göre 802 bin tona çıkmıştır. Dünya fındık üretiminin yaklaşık %70’ini gerçekleştiren Türkiye’yi sırasıyla İtalya ve ABD takip etmektedir (Anonim 2012b).

Çizelge 1.1. 2004-2011 dünya fındık üretimi (Anonim 2012b)

DÜNYA KABUKLU FINDIK ÜRETİMİ (1.000 ton)									
ÜLKELER	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	ORT
Türkiye	350	530	661	530	801	500	600	430	550
İtalya	134	65	138	95	125	85	87	120	106
ABD	34	25	39	34	36	43	25	41	35
Azerbaycan	6	28	25	31	40	30	25	45	29
Gürcistan	8	16	14	25	35	27	40	35	25
İspanya	25	20	28	18	26	18	20	25	22
Diğerleri	48	48	52	49	6	20	27	27	35
TOPLAM	605	732	957	782	1069	723	824	723	802

1.5.2. İhracat

Dünyada fındık tüketiminin tamamına yakın kısmı (%91), Avrupa Birliği ve diğer Avrupa ülkeleri tarafından gerçekleştirilmekte ve büyük ölçüde (%80'i) çikolata ve şekerleme sanayinde ham madde olarak kullanılmaktadır. Dünya fındık ihracatının 2005–2011 yılları ortalaması kabuklu fındık cinsinden 602 bin ton'dur. 2005-2011 yılları dünya fındık ihracatı Çizelge 1.2'de verilmiştir. Dünya fındık üretim ve ihracatının çok önemli bir kısmını Türkiye'nin sağlamasından dolayı, iç piyasada uyguladığı politikaların dünya piyasaları ve fiyatlarına etkisi de fazla olmaktadır. Diğer önemli fındık ihracatçısı ülkeler İtalya, Azerbaycan, Gürcistan ve ABD'dir. Üretici olmamalarına rağmen ithal ettiği fındığı kabuklu, iç veya işlenmiş olarak ihraç eden diğer ülkeler Almanya, Fransa, Hollanda, Belçika, Lüksemburg, İsviçre'dir (Anonim 2012a).

Çizelge 1.2. 2005-2011 yılları dünya fındık ihracatı (ton), (Anonim 2012a)

DÜNYA FINDIK İHRACATI (Yıllık Bazda-Kabuklu/ton)							
ÜLKELER	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011
Türkiye	418.729	494.372	466.276	456.804	441.972	504.610	488.694
İtalya	31.739	16.553	41.496	30.447	31.157	30.130	28.510
Azerbeycan	21.698	14.346	20.120	12.660	24.334	17.006	25.804
Gürcistan	19.426	24.040	22.178	13.573		23.216	
Almanya	6.651	6.918	8.552	8.117	7.184	7.646	9.868
İspanya	11.200	4.472	5.983	4.682	6.745	4.323	5.559
ABD	30.040	25.897	32.611	24.685	32.214	13.337	19.967
Fransa	5.636	4.326	5.618	4.440	4.744	5.249	4.607
Çin	2.388	3.703	7.954	6.087	9.461	10.127	7.193
Diğerleri	14.438	11.993	13.306	14.667	16.250	16.527	55.093
TOPLAM	561.944	606.620	624.094	576.162	574.061	632.171	645.241

1.5.3. İthalat

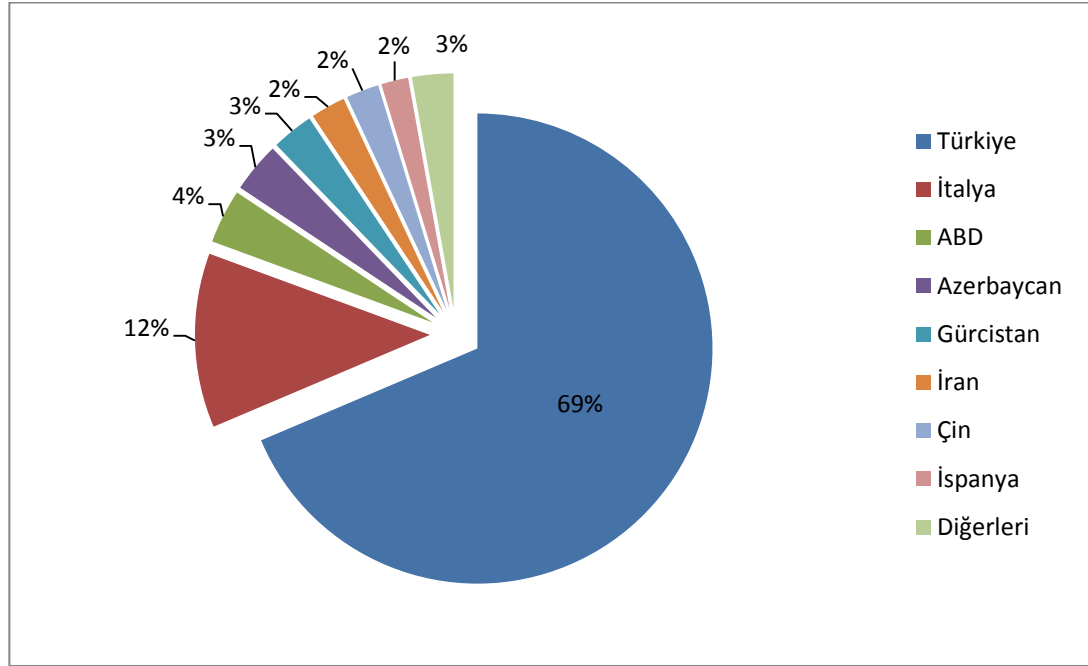
Dünyadaki en büyük fındık ithalatçısı ülkeler sırasıyla; Almanya İtalya, Fransa, Belçika İsviçre ve Rusya Federasyonu'dur. Çikolata ve şekerleme sanayisinin gelişmiş olduğu ithalatçı ülkeler, aynı zamanda fındığın ikamesi olan bademin de en önemli alıcısı durumundadırlar. 2005-2011 yılları dünya kabuklu fındık ithalatı (ton) Çizelge 1.3'te verilmiştir. Ancak aşağıdaki tablo incelendiğinde, gelişen gıda endüstrisinin ihtiyaçlarını karşılayabilmek için Kanada'nın da son yıllarda fındık ithalatını artırdığı görülecektir (Anonim 2012a).

Çizelge 1.3. 2005-2011 yılları dünya kabuklu fındık ithalatı (ton), (Anonim 2012a)

DÜNYA KABUKLU FINDIK İTHALATI (ton)							
ÜLKE	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011
İtalya	140.094	154.467	119.651	112.035	99.200	83.458	83.472
Almanya	136.860	141.149	161.681	137.410	67.534	65.156	61.698
Fransa	42.567	47.429	59.121	39.143	30.566	56.004	55.939
Belçika	27.784	29.900	27.532	27.726	13.000	15.272	45.691
Rusya	16.806	19.969	25.266	27.038	17.503	22.102	28.166
İsviçre	27.773	24.184	24.152	23.479	19.987	18.996	18.927
Hollanda	18.566	19.401	18.131	14.995	5.996	7.230	6.740
Çin	9.834	11.395	11.633	12.688	19.171	5.200	12.630
Polonya	3.810	3.164	19.666	12.168	12.600	14.054	14.151
Kanada	4.289	2.894	7.901	11.382	10.628	17.488	21.549
Vietnam	2.158	7.020	16.231	9.325	15.773	13.383	9.330
İspanya	3.679	2.432	13.076	12.783	8.661	11.123	8.670
Avusturya	3.061	2.199	16.777	17.062	4.669	5.217	3.214
Mısır	3.364	5.257	5.549	6.537	6.379	8.457	4.652
Diğerleri	124.474	136.636	99.356	111.877	57.646	84.350	73.724
TOPLAM	562.119	607.496	625.722	575.648	389.313	427.490	448.553

1.5.4. Dünyada fındık üretimi

Dünya fındık üretimi 1960'lı yıllarda yaklaşık 250 bin ton civarında iken, aradan geçen süre içinde %230 artarak son yıllarda 800 bin ton civarına yükselmiştir. Şekil 1.1'de 2008-2012 yılları ortalaması dikkate alınarak fındık üreten ülkeler gösterilmiştir. Dünya fındık üretiminin %69'unu Türkiye, %12'sini İtalya, %4'ünü ABD, %3'ünü Azerbaycan, %3'ünü Gürcistan, %2'sini İran, %2'sini Çin ve %2'sini İspanya yapmaktadır (Anonim 2013a).



Şekil 1.1. 2008-2012 yılı fındık üretimi yapan ülkeler (Anonim 2013a)

1.5.5. Türkiye fındık üretimi

Türkiye’de Karadeniz kıyı bölgesi fındık yetiştiriciliği bakımından en uygun iklim özelliğine sahiptir. Fındık sahilden 60 km içeriye ve 750 m yüksekliğe kadar ekonomik olarak yetiştirilebilmektedir. Ancak, 750 m üzerindeki alanlarda kurulmuş fındık bahçeleri de önemli yer tutmaktadır (Karakuş 2013). Türkiye’de yıllara göre fındık dikim alanları Çizelge 1.4 ve Şekil 1.2’de verilmiştir. Ayrıca, yıllara göre Türkiye geneli üretim miktarları Çizelge 1.5’de yer almaktadır (Karakuş 2013).

Fındık üretim alanları yüksekliklerine göre adlandırılırlar buna göre;

- 0-250 m = **sahil kol**
- 250-500 m = **orta kol**
- 500-750 m ve üzeri = **yüksek kol**

Çizelge 1.4. Yıllara göre Türkiye’de fındık dikim alanları (ha), (Karakuş 2013)

	2007	2008	2009	2010	2011	2012
İstanbul	2.174	2.162	2.162	2.042	2.162	2.162
Kocaeli	9.105	8.338	8.419	8.434	8.434	8.434
Sakarya	68.510	68.510	68.339	69.186	69.193	69.193
Düzce	62.735	62.696	62.696	62.696	62.696	62.696
Zonguldak	23.563	23.428	23.418	23.418	23.418	23.418
Bartın	3.753	3.807	3.357	3.908	3.908	6.000
Kastamonu	7.281	7.199	7.545	7.491	7.491	7.168
Sinop	1.858	1.828	1.778	1.770	1.730	1.665
Samsun	90.290	90.320	88.341	88.341	88.341	88.341
Ordu	207.259	212.566	212.566	226.930	226.930	226.930
Giresun	101.263	101.349	101.727	117.729	117.729	117.729
Trabzon	50.328	52.963	52.962	52.978	62.809	64.283
Rize	2.050	2.050	3.565	3.558	3.558	3.558
Artvin	13.085	13.420	13.420	9.543	10.584	10.751
Gümüşhane	-	-	-	716	716	816
GENEL TOPLAM	643.254	650.636	650.295	678.740	689.699	693.144

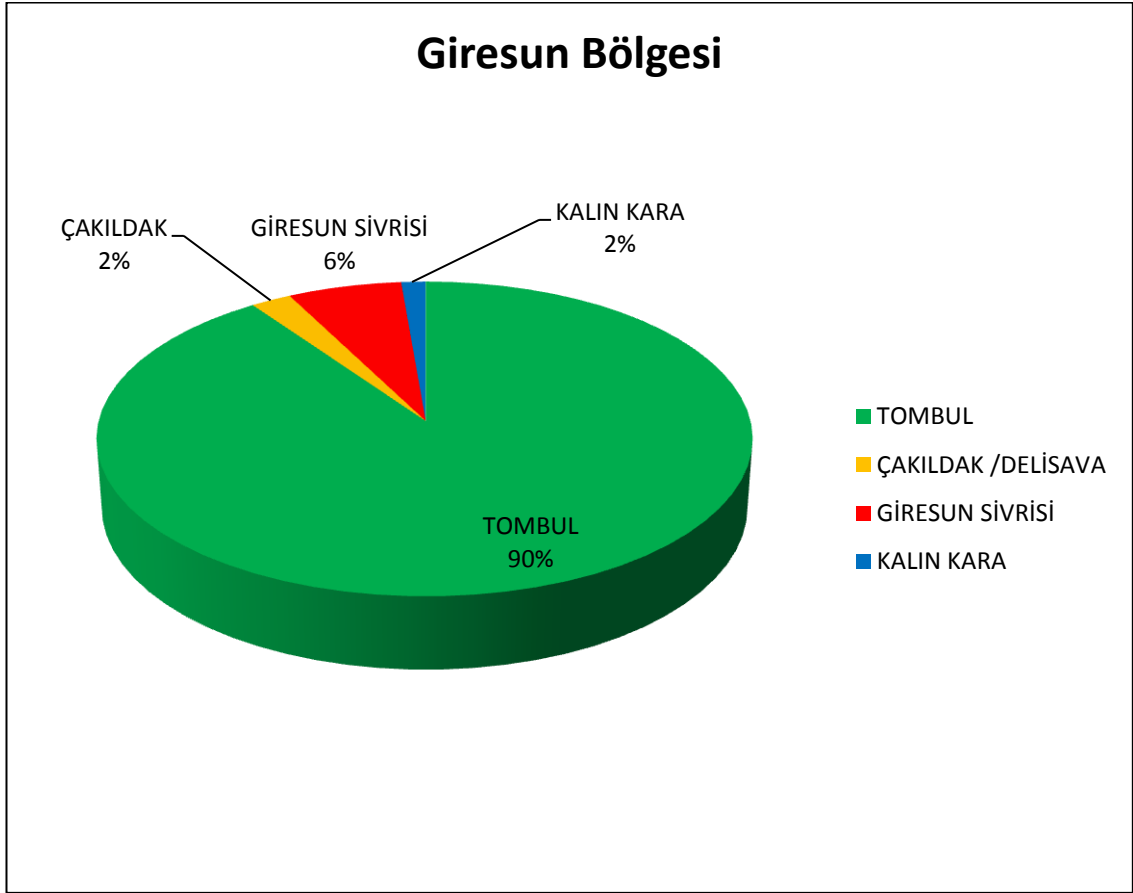


Şekil 1.2. İllere göre fındık dikim alanlarının dağılımı (Karakuş 2013)

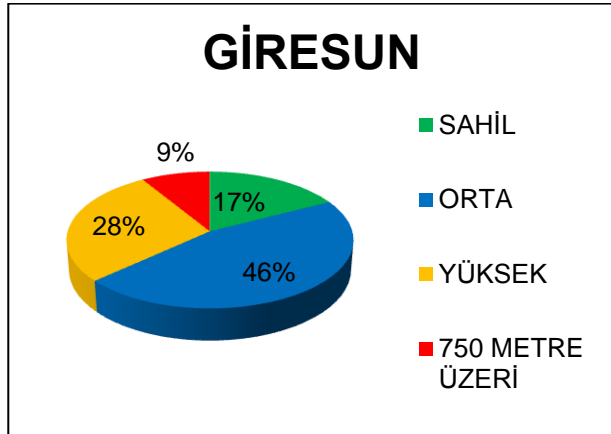
Çizelge 1.5. Yıllara göre Türkiye geneli fındık üretim miktarları (ton), (Karakuş 2013)

İLLER	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012
İstanbul	1.000	1.000	1.000	1.000	800	1.000	1.000	1.000	1.000	1.000
Kocaeli	3.000	7.500	7.000	16.000	8.000	14.500	6.000	11.000	6.000	14.730
Sakarya	75.500	111.500	63.000	120.000	94.200	124.000	63.000	112.000	53.000	122.766
Düzce	79.000	106.000	63.500	105.000	89.500	107.000	60.000	84.000	55.000	80.341
Zonguldak	14.000	20.000	12.000	27.000	21.000	30.000	15.000	25.000	15.000	25.960
Bartın	2.350	2.700	2.500	2.500	2.500	3.000	2.000	3.000	3.000	6.930
Kastamonu	2.150	2.300	3.000	6.500	4.000	5.500	3.000	4.000	4.000	6.336
Sinop	600	750	1.000	1.500	1.000	1.500	1.000	1.000	1.000	1.125
Samsun	49.400	21.500	65.000	90.000	57.000	110.000	69.000	84.000	74.000	100.535
Ordu	149.000	44.750	184.000	196.500	157.000	228.500	115.000	205.000	150.000	161.734
Giresun	81.000	22.000	98.000	121.000	85.000	145.000	75.000	70.000	63.000	110.162
Trabzon	50.000	18.325	55.000	72.500	43.000	80.000	32.000	34.000	37.000	63.481
Rize	1.500	550	1.200	2.500	1.500	2.000	2.000	1.500	2.000	3.610
Artvin	3.500	1.125	3.800	8.000	5.500	8.000	6.000	4.500	6.000	8.722
Gümüşhane	-	-	-	-	-	-	-	663	625	500
G. Toplam	512.000	360.000	560.000	770.000	570.000	860.000	450.000	640.000	470.000	707.932

Giresun İli fındık çeşitleri ve dikim alanlarının yüksekliğe göre dağılımı Şekil 1.3'de gösterilmiştir. Ayrıca, Giresun il ve ilçe bazında fındık dikim alanları Çizelge 1.6'da, yüksekliğe göre hasat tarihleri de Çizelge 1.7'de verilmiştir (Karakuş 2013).



	GİRESUN
SAHİL	18.500
ORTA	48.832
YÜKSEK	29.787
750 METRE ÜZERİ	9.340
TOPLAM	106.459



Şekil 1.3. Giresun İli fındık çeşitleri ve dikim alanlarının yüksekliğe göre dağılımı (ha) (Karakuş 2013)

Çizelge 1.6. Giresun İl-İlçe bazında fındık dikim alanları (da), (Karakuş 2013)

	2007	2008	2009	2010	2011	2012
GİRESUN	1.012.637	1.013.492	1.017.272	1.177.290	1.177.290	1.177.290
Merkez	105.657	105.657	109.082	197.810	197.810	197.810
Bulancak	145.012	145.012	145.012	159.510	159.510	159.510
Çanakçı	41.506	42.038	42.038	26.190	26.190	26.190
Dereli	49.864	49.864	49.864	64.510	64.510	64.510
Doğankent	26.734	26.734	27.089	26.210	26.210	26.210
Espiye	97.181	97.181	97.181	112.970	112.970	112.970
Eynesil	19.072	19.072	19.072	29.310	29.310	29.310
Görece	104.011	104.011	104.011	96.350	96.350	96.350
Güce	39.673	39.673	39.673	34.520	34.520	34.520
Keşap	81.286	81.286	81.286	100.830	100.830	100.830
Piraziz	73.258	73.581	73.581	86.710	86.710	86.710
Tirebolu	149.915	149.915	149.915	170.700	170.700	170.700
Yağlıdere	79.468	79.468	79.468	71.670	71.670	71.670

Çizelge 1.7. Yüksekliğe göre hasat tarihleri (Son 6 yıl), (Karakuş 2013)

2007	SAHİL	ORTA	YÜKSEK	2008	SAHİL	ORTA	YÜKSEK
ORDU	04.08.07	13.08.07	21.08.07	ORDU	03.08.08	09.08.08	19.08.08
GİRESUN	08.08.07	13.08.07	18.08.07	GİRESUN	04.08.08	08.08.08	14.08.08
SAMSUN	10.08.07	05.08.07	15.08.07	SAMSUN	10.08.08	05.08.08	19.08.08
TRABZON	06.08.07	12.08.07	18.08.07	TRABZON	03.08.08	09.08.08	15.08.08
ARTVİN	05.08.07	15.08.07	25.08.07	ARTVİN	10.08.08	15.08.08	20.08.08
RİZE	08.08.07	10.08.07	12.08.07	RİZE	06.08.08	08.08.08	10.08.08

2009	SAHİL	ORTA	YÜKSEK	2010	SAHİL	ORTA	YÜKSEK
ORDU	08.08.09	13.08.09	20.08.09	ORDU	01.08.10	08.08.10	15.08.10
GİRESUN	06.08.09	10.08.09	15.08.09	GİRESUN	31.07.10	05.08.10	12.08.10
SAMSUN	10.08.09	05.08.09	15.08.09	SAMSUN	10.08.10	01.08.10	15.08.10
TRABZON	07.08.09	12.08.09	18.08.09	TRABZON	01.08.10	07.08.10	14.08.10
ARTVİN	10.08.09	15.08.09	20.08.09	ARTVİN	05.08.10	10.08.10	15.08.10
RİZE	07.08.09	10.08.09	12.08.09	RİZE	05.08.10	08.08.10	12.08.10

2011	SAHİL	ORTA	YÜKSEK	2012	SAHİL	ORTA	YÜKSEK
ORDU	18.08.11	25.08.11	05.09.11	ORDU	03.08.12	08.08.12	15.08.12
GİRESUN	15.08.11	22.08.11	29.08.11	GİRESUN	07.08.12	12.08.12	17.08.12
SAMSUN	25.08.11	15.08.11	20.08.11	SAMSUN	20.08.12	10.08.12	15.08.12
TRABZON	10.08.11	17.08.11	25.08.11	TRABZON	08.08.12	09.08.12	14.08.12
ARTVİN	15.08.11	25.08.11	05.09.11	ARTVİN	02.08.12	10.08.12	20.08.12
RİZE	20.08.11	23.08.11	26.08.11	RİZE	08.08.12	18.08.12	13.08.12

Dünya pazarlarında aranan ünlü “Giresun Fındığı” parlak kabuklu ve yağ oranı yüksek tombul bir fındık türüdür. Giresun’da kıyılardan 1000 metre yüksekliğe kadar dere, tepe ve dağ yamaçlarını saran geniş fındık alanlarında Türkiye ve dünyanın en üstün nitelikli fındıkları yetiştirilir. Fındık, Giresun’un en önemli geçim kaynağıdır. Türkiye ve Dünya için büyük önem taşıyan fındığın yetiştirilmesinden pazara ulaşana kadar birçok problemle karşılaştığı bir gerçektir. Bu problemlerin başında da bitki koruma ile ilgili olanları gelmektedir. İşte bunların bilimsel manada ortaya konulması için önemli bir fındık üretim alanına sahip olan Giresun İlinin Merkez, Bulancak, Espiye, Görele, Keşap ve Tirebolu ilçelerinde bu çalışma planlanmış ve yürütülmüştür.

1.6. Araştırmanın Kapsamı

Giresun İli fındık tarım potansiyeli yüksek bir ildir. Merkez ve ilçelere bağlı köylerde fındık birinci derece tarım ürünüdür. Nüfusun büyük bölümü geçimini fındıktan sağlamaktadır. Çalışmanın yürütüldüğü Giresun Merkez, Bulancak, Espiye, Görele, Keşap ve Tirebolu ilçelerinde fındık ekim alanları diğer ilçelere göre daha fazladır.

Türkiye’de fındık üretimi özellikle Giresun’da yaşamın tüm alanlarını etkilemektedir. Örnek verilecek olursa; borçlar fındıktan gelecek paraya göre tanımlanır, düğünler genelde fındığın hasadından sonraya planlanır, evler fındıktan gelecek gelirle yapılır veya tadilatı gerçekleştirilir ve öğrencilerin okul masrafları onunla karşılanır.

Fındık bahçelerinde verim, rakımsal değere göre değişmekle birlikte, verime etki eden en önemli faktör, bakım şartları ve bahçenin toprak yapısıdır. Bunun yanında sahil ve orta kesimdeki iklim şartları fındık yetiştiriciliği bakımından en uygun alanlar olup, buralar da genel olarak daha yüksek verim alınmaktadır.

Bugün fındık üreten insanların bir kısmı, sahibi oldukları meyilli arazilere fındık dikmezse kısa bir süre sonra o toprakların altından kayalar çıkacaktır. Öyleyse bir takım araziler münhasıran fındık dikimine tahsis edilmesi gereklidir. Ne güçtür ki bu arazilerin verimi de düşüktür. Bu vatandaşların başka zirai üretim yapma imkânları olmadığı gibi,

findıktan başka geçim kaynakları da yoktur. Burada üreticilerin devlet desteğine ihtiyaçları vardır.

Yüksek kesimlerdeki iklimsel değişiklikler findıkta verimliliği çoğu zaman sınırlayabilmektedir. Özellikle 750 m ve üzerinde kış donları ve ilkbahar geç donları findıkta verimliliği dönemsel olarak sınırlayan iklimsel faktörlerdir. Verim genelde sahil ve orta kesimde daha yüksek olurken, dönemsel olarak iklimsel faktörlerin olumlu geçmesinin de etkisiyle bazı yıllar yüksek kesimlerde sahil ve orta kesimlerden daha yüksek verim de alınabilir. Ortalam dekara 50-70 ocak düşünöldüğünde, sahil kesiminde uzun yıllar ortalamaları dikkate alındığında ortalama verim 200-250 kg/da iken, bu çok iyi bakımlı bahçelerde maksimum 500 kg/da kadar çıkabilmektedir. Orta kesimde uzun yıllar ortalamaları dikkate alındığında ortalama verim 175-200 kg/da iken, bu çok iyi bakımlı bahçelerde maksimum 400 kg/da kadar çıkabilmektedir. Yüksek kesimde uzun yıllar ortalamaları dikkate alındığında ortalama verim 90-150 kg/da iken, bu çok iyi bakımlı bahçelerde 300 kg/da kadar çıkabilmektedir (Karakuş 2013).

Fındığın sahil kesiminde daha kaliteli, randımanın daha yüksek olması ve yetiştiricilik tekniklerinin özellikle bitki koruma anlamında daha fazla olması ile findık ekim alanı varlığı açısından daha büyük alanlara sahip olması göz önüne alınarak, Giresun İli Merkez, Bulancak, Espiye, Görele, Keşap ve Tirebolu ilçeleri çalışma alanı olarak seçilmiştir.

2. KAYNAK ÖZETLERİ

Dünyada ve Türkiye’de üreticilerin bitki koruma ile ilgili birçok problemlerle karşılaştıkları bilinmektedir. Bu bölümde, bunların ortaya konulması ve değerlendirilmesi ile ilgili Türkiye’de ve çeşitli ülkelerde yapılan bazı çalışmaların kısa özetleri verilmiştir.

Gair and Sly (1974), ürün yetiştirmede pestisit kullanımının önemi adlı çalışmalarında, pestisitler için yapılan harcamaların, üretim maliyeti içinde önemli bir rol oynamadığını, ancak sebze ve meyve üretiminde başarılı pestisit uygulamalarının üretimde olumlu sonuçlar verdiğini tespit etmişlerdir.

Şengonca ve Yurdakul (1975), Çukurova bölgesindeki beyaz sinek (*Bemisia tabaci* Genn.) salgınının ekonomik etkileri adlı çalışmalarında, beyaz sinek salgınının tarımsal mücadele maliyetlerini yükseltirken aynı zamanda pamuğun kütle veriminde de bir azalmaya neden olduğunu, dolayısıyla da çiftçinin kârının düştüğünü belirtmişlerdir. Yine, aynı araştırmacılar beyaz sinek salgınının büyük ölçüde neden olduğu tarımsal mücadele masraflarının, dolayısıyla maliyetlerinin yükselmesi, kütle veriminin düşmesi ve satış fiyatlarının yetersiz olması nedeniyle, özellikle 1973 yılında büyük kâr getiren pamuğun, incelenen bölgede, ancak 1974 yılında masraflarını karşılayarak yetersiz bir kâr bıraktığını ve 1975 yılında da pamuk üretiminden zarar edildiğini ifade etmişlerdir.

Erkan (1981), çiftçilerin pamuk üretiminde kullandıkları önemli girdilerin elde edilmesi, kaynakları ve karşılaşılan sorunlar adlı çalışmasında, Adana’da tarım üreticilerinin tarım ilaçlarını sağladıkları kuruluşları, ilaç bedellerinin ödenme şekillerini ve üreticilerin tarımsal mücadele ile ilgili olarak karşılaştıkları başlıca sorunları ortaya koymuştur.

Kansu (1982), hastalık ve zararlılarla savaş yoluyla bitkisel üretimin artırılması olanakları adlı çalışmasında, bitkisel üretimde 80-100 tür böcek ve hayvansal zararlı ile 35-50 tür hastalık etmeninin neden oldukları zararın önemli bir ekonomik kayıp

oluşturduğunu ve yapılacak mücadelenin ekonomik olması durumunda, sağlanan kazancın büyük olacağını belirtmiş, buna göre mücadeleye harcanan paranın minimum 2 katı (pamukta) ve maksimum 32 katının (elmada) geri dönüşün mümkün olabileceğini kaydetmiştir.

Özçelebi (1988), Pasinler ilçesinde ayçiçeği ve patates üretiminde girdi tespiti ve maliyet hesabı adlı çalışmasında, 1 kg patatesin maliyetini 55 ¨ ve satış fiyatını 50 ¨ bulmuş, üreticilerin 1 kg patates üretiminde 5 ¨ zarar ettikleri hesaplanmıştır. Faaliyetin kârlı bir şekilde yapılması için üretimde makine kullanımına gidilmesi, zararlılarla yeterince mücadele, kaliteli tohum kullanımı, sulama ve gübrelemenin tekniğe uygun yapılması ile bu konuda devlet desteğinin gerekli olduğunu belirtmiştir.

Güneş vd (1988), Türkiye’de yetiştirilen başlıca tarım ürünlerinin maliyetleri isimli çalışmalarında, mücadele masraflarının toplam üretim maliyeti içindeki payını buğdayda %4,37, arpada %1,95, çeltikte %3,78, nohutta %2,74, kırmızı mercimekte %12,15, ayçiçeğinde %4,87, soya fasulyesinde %2,84, pamukta %6,21, tütünde %2.37-3,11, patateste %1,57-2,04 ve kuru soğanda ise %1,77 olarak saptamışlardır. Güneş vd (1990), Türkiye’de yetiştirilen başlıca tarım ürünlerinin maliyetlerini araştırdıkları benzer başka bir çalışmalarında, mücadele masraflarının toplam üretim maliyeti içindeki payını buğdayda %3,41, arpada %1,32, mısırdan %5,90, çeltikte %5,11, kuru fasulyede %5,95, nohutta %1,79, kırmızı mercimekte %1,33, ayçiçeğinde %4,13, soya fasulyesinde %5,45, yer fıstığında %3,23, pamukta %24,31, tütünde %1,26-4,14, patateste %2,47ve kuru soğanda ise %1,26 olarak belirlemişlerdir.

Sevgican vd (1990), Türkiye’de sebze yetiştiriciliğinin gelişimi, sorunları ve çözüm önerileri adlı çalışmalarında, verim ve kaliteyi düşüren en önemli nedenlerden birinin hastalık ile zararlılar olduğunu (verdikleri kaybın %10 civarında tespit edildiğini) ve Türkiye’nin sebze yetiştiriciliğinde ilaç kullanımının genel olarak bilinçsiz yapıldığını vurgulamışlardır.

Akbay (1991), Aşağı Seyhan Ovası'nda tarımsal savaş ilaçlarının pazarlanması ve tarım ilaçları kullanımının ekonomik analizi adlı çalışmasında, tarım işletmelerinin ilaç taleplerini genellikle birden fazla kuruluştan sağladıklarını, tarımsal mücadele ilaçlarının toplam üretim masrafları içindeki payının pamukta %39,10, buğdayda %10,40, ikinci ürün mısırdaki %19,40 ve birinci ürün mısırdaki %10,20 olduğunu belirtmiş, ayrıca, bölgede ilaç dağıtımı, kredilendirme ve tarımsal yayım zincirinin iyi bir biçimde düzenlendiği takdirde tarım ilaçlarının ekonomik bir düzeyde kullanılabilceğini de kaydetmiştir.

Erkuş vd (1992), Sincan (Ankara) ilçesi sebze üreticilerinin zararlı ve hastalıklara karşı ilaç kullanım durumu ve ilaç kullanımının ekonomik analizi isimli çalışmalarında, işletmelerde yetiştirilen başlıca sebzelerde ilaç kullanım durumunun ekonomik analizini yapmışlardır. Araştırma sonuçlarına göre sebze üretim maliyetleri içinde mücadele giderlerinin payı biberde %2,60, domateste %3,00, fasulyede %3,15, hıyarda %4,80, kabakta %3,10, soğanda %3,50, patlıcanda %3,55 ve incelenen bütün sebzelerin ortalamasını ise %3,55 olarak belirlemişlerdir.

Akay ve Kavak (1993), Tokat ilinde tarımsal mücadele çalışmalarının ekonomik boyutu adlı çalışmalarında, ilde yürütülen tarımsal mücadele programlarını ayrı ayrı incelemişler, uygulanan tarımsal mücadele ile 1991 yılı fiyatları ile yapılan masrafı 7,4 milyar ₺, ilaçlama ile sağlanan ürün artışını 54 milyar ₺ ve mücadelenin net ekonomik katkısını da 46,6 milyar ₺ olarak belirlemişlerdir.

Antle and Pingali (1994), pestisitler, verimlilik ve çiftçi sağlığı başlıklı çalışmalarında Filipinler'de iki çeltik üretim bölgesinde kullanılan pestisitlerin etkilerini ölçmek amacıyla, aynı üretici kitlesinden anket yoluyla topladıkları sağlık verilerini verimlilik verileriyle birleştirilerek kullanmışlar, sınırlı miktarda pestisit kullanımı için uygulanan politikalar ile verimlilik ve sağlık arasındaki ilişkileri incelemek için simülasyon analizi yapmışlardır. Sonuç olarak, pestisit kullanımının üretici sağlığı üzerinde olumsuz etkilerinin olduğunu ve Filipinler'de çeltik üretiminde insektisit kullanımında olabilecek azalmanın sosyal fayda sağlayabileceğini kaydetmişlerdir.

Akdemir vd (1994), Çukurova bölgesi tarım işletmelerinde önemli ürünlerde girdi-çıkıtı ilişkisinin değerlendirilmesi ve izlenmesi adlı araştırmalarında, işletmelerde önemli yer tutan ürünlerde girdi-çıkıtı analizi yapmışlar ve bu amaçla işletmelerden anket yoluyla 1992-1993 üretim yıllarına ilişkin toplanan verileri değerlendirmişlerdir. Sonuç olarak, mücadelede kullanılan kimyasalların üretim maliyeti içindeki payını buğdayda %1,55, pamukta %23, mısırdaki %5,24, karpuzda %18,28, ikinci ürün mısırdaki %16,51 ve ikinci ürün soyada ise %6,91 olarak tespit etmişlerdir.

Yurdakul vd (1994), Çukurova'da işletmelerde sulu koşullarda tarımsal ilaç kullanımının ekonomik analizi isimli çalışmayı yapmışlardır. İncelenen işletmelerin %97,20'sinin ilaç kullandığını belirtmişlerdir. Bitkisel ürünlere ayrılan arazi genişliği arttıkça, birim alana düşen ilaç kullanımının da arttığını vurgulamışlar, ilaç masraflarının toplam değişen masraflar ve tarımsal üretim değeri içindeki paylarının da sırasıyla pamukta %38,2 ve %24,20, buğdayda %5,78 ve %2,36, turuncgillerde %53,78 ve %17,53 ve sebze de ise %12,11 ve %5 olduğunu kaydetmişlerdir.

Miran (1996), Salihli ve Ahmetli (Manisa) yöresinde tarımsal ilaçların kullanımı üzerine yaptığı çalışmada, ilçelerde kimyasal ilaç kullanımının tarımsal kuruluşların önerdikleri dozdan daha fazla olduğunu tespit etmiştir. Araştırmada, gelir ve kimyasal ilaç kullanımları ile ilgili iki ayrı çok amaçlı karar modeli kurmuş, birincisinde gelir ve önerilen dozdan daha fazla kullanılan 10 kimyasal ilaçta saptanan hedeflere ulaşılacak istendiğinde, maksimum gelirden yaklaşık %4 oranında, ilaç fiyatları da dikkate alınarak hazırlanmış olan ikinci modelde ise, maksimum gelirden yaklaşık %1 oranında sapma gösteren ürün deseni elde etmiştir.

Şengül (1996), Adana ili Yüreğir ovasında, turuncgil üretiminde tarımsal mücadele ilaçlarının kullanımı ve ekonomik analizi adlı çalışmada, işletmelerdeki ilaç kullanımının hangi şekilde olması gerektiğini ortaya koymayı amaçlamıştır. Çalışma sonucunda, işletmelerde bazı ilaçların önerilen düzeye oranla %23 oranında daha fazla kullanıldığını, insektisit kullanımında %82,17, fungusit kullanımında %16,95 ve akarisit kullanımında %9,53 oranında tavsiye dışı ilaç kullanımının olduğunu belirleyerek,

işletmelerde ilaç masraflarının toplam değişen masraflar içindeki payının da %53 gibi oldukça yüksek bir oranda olduğunu kaydetmiştir.

Zeren vd (1996), İçel ilinde tarımsal ilaçları pazarlama, kullanım tekniği ve etkinliği üzerinde yaptıkları araştırmada, polikültür tarım ve yoğun ilaç kullanımına bağlı olarak tarımsal kaynaklı kirliliğin önemli boyutlara ulaştığını belirlemişlerdir. İlde 130 adet bayi ve 130 adet üreticiye anket uygulayarak ilaç kullanımı ile ilgili olarak bayi ve üreticilerin davranışları araştırmışlardır. 1995'te bu ilçelerde 5.467 ton pestisit kullanıldığını ve bunları üreticiye pazarlayan 229 adet bayinin %51,09'unun Ziraat Mühendisi olduğu, diğerlerinin ise, bu konuda özel eğitimlerinin olmadığı belirlemişlerdir. Ayrıca, üreticilerin daha çok ilaç bayilerinin önerilerine göre ilaçlama yaptıklarını da vurgulamışlardır.

Webster and Bowles (1996), elmada kullanılan pestisitlerin ekonomik maliyet ve yararlarını tahmin etmek üzere yürüttükleri çalışmalarında, İngiltere'de krlılığı ve verimi sağlamak için elma üretiminde, yüksek düzeyde pestisit ve kimyasal gübre uygulamaları gibi yapay girdilerin yoğun olarak kullanıldığını, ancak son yıllarda bu girdilerin evre ve insan sağlığı üzerindeki olumsuz etkileri konusunda duyarlılığın arttığını belirtmişlerdir.

Gökçe (1998), Ege Bölgesi'nde tarımsal ilaçların çevreye olan etkilerini ele aldığı çalışmasında, tarımsal ilaç kullanımında büyük paya sahip olan İzmir ili üreticilerinin sosyolojik özellikleri ile ilaç kullanımı arasındaki ilişkileri ortaya koymuştur. Araştırma sonucunda, üreticilerin %93'ünün ilaç kullandığını ve bu üreticilerin %31'inin çeşitli ilaç zararları ile karşılaştığını belirtmiştir. Ayrıca, üreticilerin %33'ünün öz tüketime yönelik ürünlerinde kalıntı olabileceği gerekçesi ile ilaçlama yapmadıklarını kaydetmiştir. Ayrıca, üreticilerin %29'unun ilaçlama ile ilgili bilgi kaynağının bayiler, %28'inin ise teknik elemanlar olduğunu, %76'sının ilaçlama öncesinde, ilaçlama sırasında ve sonrasında koruyucu önlemler aldığını da belirtmiştir.

Akgüngör and Kumuk (1998), yoğun kimyasal girdi kullanımına dayalı tarımsal faaliyetler sonucu ortaya çıkan çevresel kaygılar, sürdürülebilir tarım sistemi, Türkiye’de kimyasal girdi kullanımının boyutları gibi konuları ele aldıkları çalışmalarında, sürdürülebilir tarımsal üretimin pazarıyla ilgili önemli noktaları ve sürdürülebilir tarım metodlarının tanıtılmasında yayım kuruluşlarının rolünü ortaya koymayı amaçlamışlardır. Türkiye’de kimyasal ilaç kullanımının bölgelere ve ürünlere göre büyük farklılıklar gösterdiği, kullanımın yoğunlaştığı bölgelerde aşırı kimyasal ilaç kullanımının söz konusu olduğu belirtilen çalışmada, kimyasal ilaç uygulamasını, vazgeçilmez tarımsal mücadele yöntemi olarak ön plana çıkaran takvim ilaçlamasına dayalı sistemin, Türkiye’deki zararlı kontrol uygulamalarının, bir diğer belirgin özelliği olduğunu da vurgulamışlardır.

Ceyhan vd (2000), Bafra ve Çarşamba ovalarında kimyasal madde kullanım düzeyi ve çevresel etkilerini belirlemek üzere yapmış oldukları çalışmada; aşırı dozda kimyasal gübre ve ilaç kullanıldığını, üreticilerin çevre konusunda çok yüzeysel bilgilere sahip olduklarını, bu bilgileri de uygulamaya aktarmadıklarını kaydetmişlerdir. Yine, araştırma alanında Türkiye ve gelişmekte olan ülkeler ortalamasının üzerinde kimyasal gübre kullanıldığı, kimyasal ilaç kullanımı açısından üreticilerin bilinçli olmadığı, uygun ilacı ve uygun ilaçlama zamanını tespit edemediği ve ilaç uygulamaları sonrasında bekleme sürelerine uymadıklarını da belirlemişlerdir.

Oğuz vd (2000), Konya ilinde elma üreticileriyle yaptıkları anket çalışmasında, üreticilerin ilaçlamada çevreye olabilecek zararlı etkileri hiç düşünmeden ilaçlama yaptıklarını, ilaç artıkları ve ambalajlarını çevreye gelişigüzel attıklarını, ilaçlama sayısı ve son ilaçlama zamanına da hiç riayet etmediklerini tespit etmişlerdir.

Özkan vd (2003), Antalya iline bağlı Finike, Kemer; Kumluca, Manavgat ve Serik ilçelerindeki 125 tarımsal işletmeden anket yöntemiyle elde ettikleri veriler ile turunçgil üretiminde tarımsal ilaç kullanımında üretici tutum ve davranışlarını belirlemeye çalışmışlardır. Turunçgil üreticilerinin ilaçlama zamanı, ilaç seçimi ve ilaçlamada doz ayarlanması konularındaki bilgi kaynaklarını araştırmışlar ve ilaçlamanın çevre ile insan

sağlığına verdiği zarar konusundaki üretici görüşlerini değerlendirmişlerdir. Sonuç olarak, üreticilerin büyük çoğunluğu (%74,15) hastalık ve zararlı etmenler görüldüğü zaman ilaçlama yaptığını, kullanacakları ilaç seçiminde genellikle kendi bilgi ve deneyimleri (%49,7) ile ilaç bayilerinin önerilerine (%42,78) göre hareket ettiklerini tespit etmişlerdir. Üreticilerin %70,4'ünün tarımsal ilaçların ürünlerde kalıntı bıraktığına inandıklarını, ayrıca %96,8'inin aşırı ilaç kullanımının çevreyi olumsuz etkilediğini düşündüklerini ve %20,19'unun da ilaç seçiminde sorunları olduğunu belirttiklerini kaydetmişlerdir.

Demircan ve Aktaş (2004), Isparta ili kiraz üretiminde ilaç kullanım düzeyi ve üretici eğilimlerinin belirlenmesi ile yaptıkları çalışmada 92 kiraz üreticisinden anket yöntemiyle veriler elde etmişlerdir. Üreticilerin %51,09'unun ilaçlamada doz ayarlamasını yazılı tarifelere göre yaptığını, %65,22'sinin ilaçlama öncesi ve ilaçlama boyunca eldiven, maske ve gözlük takma gibi önlemler almadığını ve %41,31'inin ise ilaç ambalajlarını rastgele çevreye attıklarını belirlemişlerdir.

Kara vd (2004), Niğde ili'nde bazı önemli tarımsal bitkilerde pestisit kullanımına yönelik çalışmalarında, elma ve patates dikim alanlarında yoğun pestisit kullanıldığını belirlemişlerdir. Kimyasal mücadelenin sırasıyla zararlı, hastalık ve yabancı otlara karşı yapıldığını, yanlış uygulamalar sonucunda, çevre problemleri ile üretim maliyetinin arttığını ve bu nedenle de kısa vadede üreticilerin pestisit kullanımı konusunda eğitilmelerinin gerektiğini vurgulamışlardır. Uzun vadede ise pestisit kullanımının azaltılması ve alternatif mücadele yöntemlerinin kullanılması sonucuna vardıklarını da belirtmişlerdir.

Tücer vd (2004), Manisa ili Saruhanlı ilçesinde bağcılıkta tarımsal ilaçların kullanımı ve sorunları konusunda yaptıkları çalışmada 204 üreticiyle görüşmüş ve üreticilerin tarımsal ilaç seçimi, kullanım zamanı ve çevreyle ilişkili görüşlerini belirlemişlerdir. Çalışmada, üreticilerin önemli bir bölümünün (%89,16) Tarım İl Müdürlüklerinin salkım güvesi, külleme ve mildiyö tahmin uyarı çalışmaları sonucu verilen ilanlara uydukları ve %62,5'inin bunların haricinde ek ilaçlama yapmadıklarını kaydetmişlerdir.

Demirci vd (2005), Ankara ili Ayaş ve Nallıhan ilçeleri domates ekiliş alanlarında üreticilerin yürütmekte olduğu zirai mücadele çalışmalarının yerinde izlenmesi ve uygulama hatalarının belirlenmesi amacı ile 2000-2001 yıllarında yürüttükleri gerek yapılan gözlem, gerekse anket çalışmaları ile çiftçilerin domates fideliklerinde ve tarla koşullarında karşılaştıkları problemleri belirlemişlerdir. Yapılan zirai mücadele uygulamalarına rağmen, Ayaş ilçesinde toplam %25,92, Nallıhan ilçesinde ise toplam %27,51 oranında ürün kaybı olduğunu, bu kayıpların büyük bir çoğunluğunun fide döneminde meydana geldiğini tespit etmişlerdir. Ayrıca, çiftçilerin hatalı zirai mücadele uygulamaları üzerinde durmuşlar, bunlara ait çözüm önerilerine de yer vermişlerdir.

Emeli (2006), Seyhan ve Yüreğir Havzası'nda yaptığı çalışmasında, bitki koruma yöntemlerinin uygulamadaki sorunlarının belirlenmesi amacıyla 2005 yılında 50 adet zirai ilaç bayi, 112 adet üretici ve 48 adet teknik eleman ile anket çalışması yapmıştır. Üreticilerin çok azının ilgili teknik elemanlardan bitki koruma konularındaki önerileri aldıklarını, üreticilerin çoğunluğunun etikette belirtilen doz oranından fazla ilaç kullandıklarını, boş ilaç ve gübre atıklarını imha etmediklerini, ilaçlamadan sonra gereken bekleme süresine uymadan ürününü hasat ettiklerini ve ilaç uygulamaları sırasında herhangi bir koruyucu önlem almadıklarını ortaya koymuştur. Yine, çiftçilerin bitki koruma sorunlarının çözümünde genellikle kimyasal mücadeleyöntemini tercih ettiklerini ve bilinçsiz pestisit uygulamalarının beraberinde insan ve çevre sağlığı açısından birçok olumsuzluklar meydana getirdiğini belirtmiştir.

Konyalı ve Gaytancıoğlu (2007), Trakya Bölgesi'nde yapılan buğday tarımının boyutlarını ve genel özelliklerini ortaya koymuşlardır. Üreticilerin buğday tarımı yapmak için beklentilerinin neler olduğunu tespit etme amacıyla örneklemeler yapmışlardır. Bu örnekleme için her köyden iki üretici ile görüşüp, 131 köyde 262 anket yapmışlardır. Toplanan verilerle Trakya'da üreticilerin buğday tarımına karar vermede etkili olan faktörleri istatistiksel analiz yöntemlerinden biri olan "faktör analizi" yardımıyla da analiz etmişlerdir. Anket çalışması sonucunda, buğdayda kullanılan ve ticari olarak satışı yapılan birçok zirai ilaç bulunmakla birlikte, etkili madde cinsinden en çok kullanılanların üç grup altında toplandığını belirtmişler ve bunlarında;

Chlorsulfuron içeren ilaçlar (Glean, Hammer), Delthametrin içeren ilaçlar (Decis), Fluquinconazole içeren ilaçlar (Flamenco) olduğunu da kaydetmişlerdir. Yine, Trakya Bölgesi'nde yaptıkları anket sonuçlarından, ilaç çeşitlerine göre farklılıklar görülmekle birlikte, üreticilerin büyük çoğunluğunun genellikle dekara 50-100 ml arası herbisit, dekara 15-20 ml arası insektisit ve dekara 50-100 ml arası da fungusit kullandıklarını belirlemişlerdir.

Karabat (2007), çalışmasında, Manisa ilinde bağcılarının, tarımsal ilaç kullanımı konusundaki tutum ve davranışları ile tarımsal ilaçların gıda güvenliğine olan etkilerini 117 üreticiyle anket yoluyla görüşerek analiz etmiştir. Çalışmada, Analitik Hiyerarşi Sürecinden yararlanarak, üreticilerin kaliteli sofralık ve kuru üzüm hedefine ulaşmak için geleneksel ve çevre dostu olarak adlandırılan tarım ilaçlarını tercih etme önceliklerini hesaplamıştır. Bu hedefe %68,6 olasılıkla çevre dostu tarım ilaçları kullanılarak ulaşılabileceği sonucuna varmış, üreticilerin %70'inin geleneksel ilaçlama yöntemi yerine, çevre dostu ilaçlardan oluşan bir ilaçlama modeli uygulayıp, fazladan bir ödeme yapabileceklerini belirttiklerini ortaya koymuştur.

Karlıoğlu (2007), çalışmasında Kırklareli ili Lüleburgaz ilçesindeki çiftçilerin tarımsal mücadele faaliyetlerini araştırıp, mevcut durumu değerlendirmiştir. Lüleburgaz ilçesi ve köylerindeki öncelikli ürünlerin (buğday, ayçiçeği ve arpa) üretimlerinde tarımsal mücadele uygulamalarını inceleyerek, bölgede büyük ölçüde kimyasal mücadelenin uygulandığını gözlemlemiştir. Çiftçilerin uyguladığı kimyasal mücadelenin üretimdeki paylarını belirleyerek, çiftçilerin gelirlerine ne kadar katkı sağladığını araştırmış, mücadele yapılmadığında verim kaybının %15–25 arasında değiştiğini; maliyetlere etkisinin ise %4–6 arasında gerçekleştiğini kaydetmiştir.

Akbaba (2010), Adana ili turunçgil yetiştiriciliği ve insektisit kullanımının değerlendirilmesi adlı çalışmasında 54 üreticiyle anket çalışması yapmış, üreticiler arasında aynı ürün üzerinde kullanılan aynı markalı insektisitlerin kullanım miktarlarının değişiklik gösterdiğini belirtmiştir. Üreticilerin büyük çoğunluğunun tarım ilaçlarını zirai ilaç bayilerinden, reklama ve zirai ilaç bayilerinin anlattıklarına göre

aldıklarını, bir kısmının bu ilaçların kullanımı ile ilgili talimatları okumadığı ve tarımsal ilaç kullanırken herhangi bir önlem almadığı, fazla ilaçları depolama, ilaç kutularını imha etme ve fazla ilacı boşaltma gibi konularda genel bilgi eksikliklerinin olduğunu belirlemiştir.

Gedikli (2012), Samsun ili Alaçam, Bafra ve Terme ilçelerinde başta çeltik olmak üzere buğday ve mısır üreticilerinin bitki koruma yönünden karşılaştıkları sorunlar ile tarımsal ilaç kullanım durumunu etkileyen faktörlerin değerlendirilmesi adlı çalışmada çiftçilerin çeltik, buğday ve mısır alanlarında bitki koruma yönünden özellikle yabancı ot olmak üzere hastalık ve zararlılar bakımından problemler yaşadıkları belirlemiştir. Araştırmacı, tarımsal kuruluşların yeterli düzeyde olmasa da çiftçiler tarafından ziyaret edildiğini, çiftçilerin yaklaşık 2/3'ünün tarımsal ilaçlamaya yönelik herhangi bir kurs eğitimi almadıklarını, kullanacakları kimyasal ilaçların seçiminde (%48,8) ve doz ayarlamasında (%33,33) oranında ilaç bayisi-ziraat mühendisine danıştıklarını, ilaçları zararlılar görülmeye başladığında (%70,70) temin ettiklerini, çiftçilerin tamamının kimyasal ilaçların ürünler üzerinde kalıntı bırakıp bırakmadığı ile ilgili yeterli bilgiye sahip olmadıklarını tespit etmiştir. Ayrıca, %67,67'sinin ilaçlamadan sonra ilaç ambalajlarını yakarak, %26,26'sının toprağa gömerek ve %6,06'sının da poşetleyerek çöp kutusuna atarak imha ettiklerini de kaydetmiştir.

Ayata vd (2014), Şanlıurfa ilinde pamuk yetiştiriciliğinde karşılaşılan bitki koruma sorunları adlı çalışmada 68 köyde 100 yetiştirici ile anket yapılmıştır. Anket sonuçlarına göre pamuk üreticilerinin %5'inin okuma yazma bilmediği, %42'sinin ilkökul mezunu ve %12'sinin ortaokul mezunu olduğu belirlenmiştir. Tarımsal mücadele konusunda faaliyetlere karar verirken %50'sinin ziraat teşkilatına danışmayı, %27'sinin ise komşularına ve çevreye göre hareket etmeyi seçtiği saptanmıştır. İlaçlama yapan üreticilerin %34'ünün birdefa, %37'sinin iki defa, %20'sinin üçdefa ve %5'inin dört defa ilaçlama yaptığı, %80'inin biyolojik mücadele hakkında bilgisinin olmadığı ortaya çıkmıştır. Çalışmada elde edilen sonuçların insan ve çevre açısından oluşturabileceği olumsuzluklar ve çözüm önerilerini tartışmışlardır.

Zararlı böcekler bütün dünyada fındık üretimini tehdit eden unsurların başında gelmektedir. Zararlı türler ve zarar oranları bölgelere ve yıllara bağlı olarak değişim gösterebilir. Bunların genel olarak yaklaşık %20 oranında ürün kaybına neden oldukları kabul edilmektedir. Bu zararlılarla mücadele için her yıl milyonlarca lira harcanmaktadır. Dünyanın değişik ülkelerinde fındık üzerinde zararlı olan yüzlerce böcek türü saptanmıştır. Bunlardan bazıları önemli zararlı olup, her yıl önemli miktarda kayba neden olmakta ve mücadele yapılması gerekli olmaktadır. Bugüne kadar yaklaşık olarak fındıkta zararlı olan 250 böcek türü saptanmıştır (Tuncer 2000-2013).

Türkiye’de fındık üretim alanlarında yaklaşık olarak 150 böcek türü tespit edilmesine rağmen bunlardan yalnız 10-15 tanesi bölgelere ve yıllara bağlı olarak önemli zararlar yapmaktadır (Işık vd 1987; Ecevit vd 1995; Tuncer ve Ecevit 1996 a,b; Saruhan ve Tuncer 2001; Tuncer vd 2002).

Birçok araştırmacıya göre Türkiye’de fındığın en önemli zararlısının Fındık kurdu (*Balaninus nucum* L.) (Coleoptera: Curculionidae) olduğu bildirilmektedir. Ancak, son yıllarda yapılan çalışmalar ve gözlemler ürün veren kaynağı kurutarak verimi azaltan ve fındık bahçelerinde yoğun olarak bulunan yazıcı böceklerden *Xyleborus dispar* (F.) ve *Lymantor coyli* Perris (Coleoptera: Scolytidae)’inde önemli zararlı grubunu oluşturduğu görülmüştür (Ak 2004; Ak vd 2004).

3. MATERYAL ve YÖNTEM

3.1. Materyal

Çalışmada kullanılan veriler 2013 yılı mart-nisan-mayıs aylarında Giresun ilindeki 6 ilçede (Merkez, Bulancak, Espiye, Görele, Keşap, Tirebolu) toplam 100 üreticiyle karşılıklı görüşme yapılarak elde edilmiştir. Bu anketlerden elde edilen bilgiler çalışmanın birincil veri kaynaklarını oluştururken, Tarım il ve ilçe müdürlükleri, internet kaynakları, yerli ve yabancı kaynaklardan derlenen genel bilgiler ile konuyla ilgili istatistiki veriler araştırmanın ikincil kaynaklarını oluşturmuştur.

3.1.1. Giresun ili genel özellikleri

Karadeniz Bölgesi'nin Doğu Karadeniz Bölümünde yer alan Giresun ili, doğusunda Trabzon ve Gümüşhane, batısında Ordu, güneyinde Sivas ve Erzincan, güneybatısında yine Sivas illeriyle komşu olup, kuzeyi Karadeniz ile kuşatılmıştır. Giresun ili, 6934 km²'lik yüzölçümü ile ülke topraklarının binde 8.5'ini kaplamaktadır. Nüfus yoğunluğu kıyı şeridinde il ortalamasının üzerinde iken, bu oran, kıyı şeridinden iç kesimlere doğru gidildikçe belirgin bir şekilde il ortalamasının altına düşmektedir. İl Merkezi, Aksu ve Batlama vadileri arasında denize doğru uzanan bir yarımada üzerinde kurulmuş olup, bu yarımadanın doğusunda ve 2 km açığında Doğu Karadeniz'in tek adası olan Giresun Adası bulunmaktadır (Anonim 2013b).

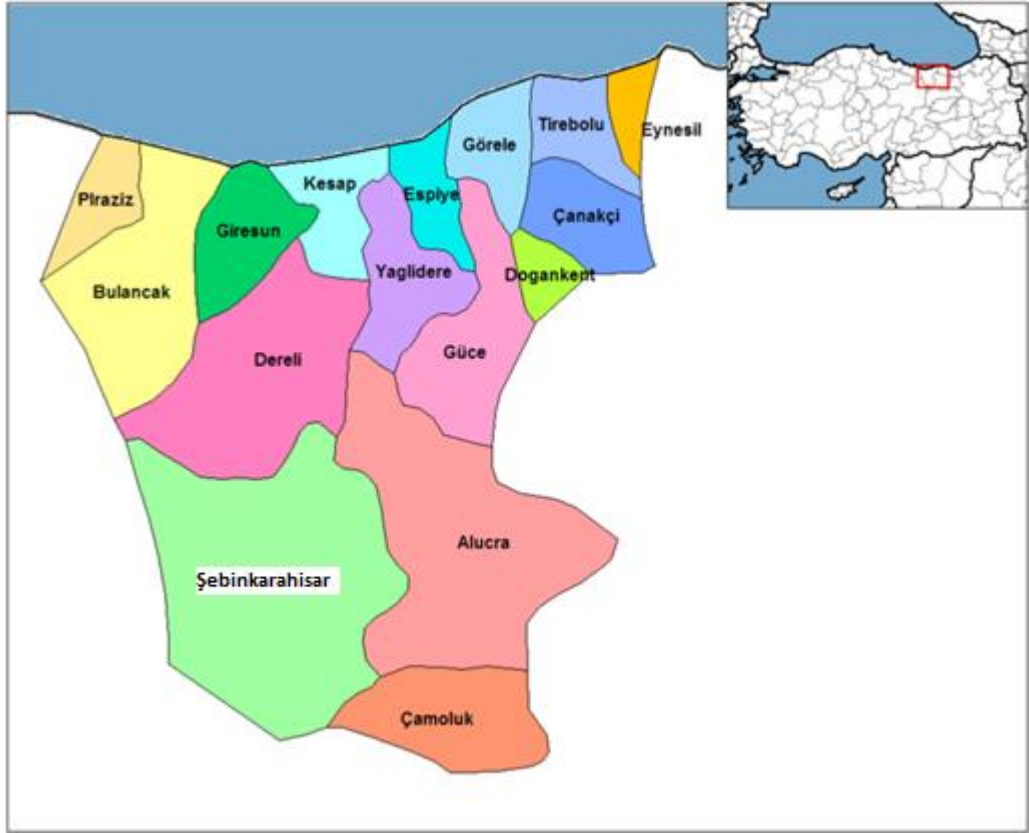
Giresun Adası, Karadeniz'de bulunan iki adadan biridir. Giresun Adası kıyından bir mil açıkta olup, 40.000 metrekare alana sahiptir. Adada özellikle Akdeniz defnesi ve Yalancı Akasya başta olmak üzere 71 tür doğal otsu ve odunsu bitki türü bulunmaktadır (Anonim 2008a).

Giresun yeryüzü şekilleri bakımından engebeli bir görünüme sahiptir ve dağlar, vadiler ve dik kıyıları geniş yer kaplamaktadır. Karadeniz kıyısı boyunca uzanan oldukça dar ve

alçak düzlüklerden oluşan bir kıyı şeridi ile güneyde Kelkit Çayı Vadisi arasını kaplayan Giresun Dağları şehrin yeryüzü şekillerinin çatısını meydana getirir. Kıyıda 50-60 km içeride, kıyıya paralel olarak yükselen bu dağların ortalama yüksekliği 2000 m'dir (Anonim 2013b).

Giresun, Anadolu'nun kuzeydoğusunda, yeşille mavinin kucaklaştığı Karadeniz'in inci kentlerinden birisidir. Doğal ve tarihi değerler açısından turizme oldukça elverişli bulunan Giresun'un bakir ormanları, yaylaları ve akarsuları ilgi çekicidir (Anonim 2007c).

Şekil 3.1'de Giresun ilinin ilçeleri gösterilmektedir. Giresun'un onbeş ilçesinden altısının denize kıyısı vardır. Diğer ilçeler ise bölgenin omurgasını oluşturan Giresun dağlarının arka yüzünde ve vadilerinde sıralanmıştır (Anonim 2007c).



Şekil 3.1. Giresun il haritası (Anonim 2012c)

3.1.2. Topoğrafya

3.1.2.a. Dağlar

Giresun ili, yüzey şekilleri bakımından engebeli bir görünüşe sahiptir ve yüzey şekillerinin çatısını, Karadeniz kıyısı boyunca uzanan oldukça dar ve alçak düzlüklerden oluşan bir kıyı şeridi ile güneyde Kelkit Çayı Vadisi arasını kaplayan Giresun Dağları meydana getirir. Doğu Karadeniz dağlarının batıya doğru uzanan kollarından biri olan Giresun Dağlarının doruk çizgisi, Kelkit vadisine Karadeniz kıyısından daha yakındır ve dik yamaçlarla iner, vadilerle yarılmış Karadeniz tarafından ise eğim daha azdır. Kıyı genellikle tepelik bir görünüşe sahiptir. Kıyıya paralel bir duvar gibi duran dağların ortalama yüksekliği 2000 m olmakla birlikte bazı yerlerde 3000 metreyi aşar. Balaban, Gavur Dağı Tepesi, Cankurtaran, Karagöl, Kırkkızlar bunlardan bazılarıdır. Yüzölçümünün %94'ünü dağlar kaplar. Dağların hemen her yeri ormanlarla kaplıdır. Kıyıya bakan yamaçları fındık bahçeleri kaplar. İklimin verdiği özellikle Giresun her mevsim yeşillikler içindedir. Dağlardan kıyılara geçit veren önemli noktalar, Eğribel geçidi, Şehitler Geçidi, Fındıkbel geçidi gibi önemli birkaç geçitten oluşmaktadır (Anonim 2013b).

Şebinkarahisar, Alucra ve Güce ilçelerini içine alan ve daha az engebeli olan kesimde ortalama yükseklik 1000-1500 metre civarında olup, arazi Kelkit Vadisine doğru eğimlidir. İl genelinde az yer kaplayan ovaların büyük bölümü kıyı kesiminde toplanmıştır. Bu ovalar, su sorunu olmayan verimli tarım alanlarıdır. Kıyı kesimlerden başka, iç kesimlerde Kelkit Vadisi'nde Avutmuş Deresi'nin Kelkit Çayı ile birleştiği bölümde küçük, bazı düzlüklere rastlanır. Giresun Dağlarının 2000 metreyi aşan bazı kesimlerinde hayvancılık açısından önem taşıyan birçok yayla yer alır. Giresun dağları üzerindeki bu yaylaların başlıcaları, Kümbet, Kulakkaya, Bektaş, Tamdere, Karagöl, Eğribel, Kazıkbeli yaylarıdır (Anonim 2013b).

3.1.2.b. Akarsular ve göller

Giresun ilinin kuzey bölümünde, Giresun Dağları ile Kuzey Anadolu Dağlarının bazı kesimlerinden doğan çok sayıda küçük akarsu vardır ve bu nedenle kıyı şeridi sık vadiler ağıyla yarılmıştır. İl topraklarındaki akarsuların tümü, dağların dik yamaçlarından büyük bir hızla aktığından oluk biçimli derin vadiler oluşmuştur. Başlıca akarsular Aksu, Harşit Çayı, Özlüce (Gelevera) Deresi, Pazar Suyu, Yağlıdere ve Batlama Deresi'dir (Anonim 2013b).

3.1.2.c. Yaylalar

Giresun ilinin başlıca yaylaları Kümbet yaylası, Bektaş yaylası, Çakrak yaylası, Sis dağı yaylası, Karagöl yaylası, Melikli obası yaylası, Tamzara yaylası, Tamdere yaylası, Paşakonağı yaylası, Kazıkbeli yaylası ve Anastos yaylasıdır (Anonim 2008b).

3.1.3. İklim

Giresun Dağlarının kıyıya paralel olarak uzanışı, il toprakları üzerinde iki farklı iklim bölgesi oluşmasına neden olmuştur. İlin büyük bölümünü kaplayan Karadeniz'e bakan kısmı ılık ve yağışlı iklim özellikleri gösterirken; Kelkit Havzası'na giren bölümü kara iklimi özellikleri göstermektedir (Anonim 2013b).

En çok yağış ekim ve kasım, en az yağış ise mayıs ve haziran aylarında görülür. Yağışın en fazla düştüğü aylarda, aylık ortalama yağış 140 mm'yi aşarken, en az düştüğü aylarda 60 mm'nin altına inmemektedir (Anonim 2009c).

3.1.4. Bitki örtüsü

Doğal bitki örtüsü, iklim özellikleri ve yükseltiye bağlı olarak değişmektedir. İklim koşullarında olduğu gibi doğal bitki örtüsünün dağılışında da ilin iki kesimi arasında

farklar vardır. İlin kuzey kesiminde kıyı ovalarının ardındaki yamaçlar 800 m. Yükseltiye kadar fındık bahçeleriyle kaplıdır. Giderek daha yükseklerle doğru kızılbaş, kestane, gürgen, meşe ve kayınlara, 1600 metreden sonra köknar, ladin ve sarıçamlardan oluşan ormanlara rastlanır. Orman Örtüsü 2000 metrede sona ermektedir. Daha yüksek alanlarda Alp tipi gür çayırlarla kaplı yaylalar yer almaktadır. Giresun Dağlarının güneyindeki Çoruh-Kelkit Vadi oluşuna bakan kesiminde ise, daha çok meşelerden oluşan kurakçıl ormanlar ve bozkır (step) bitkileri ön plana çıkmaktadır (Anonim 2007d).

3.1.5. Bulancak ilçesinin genel özellikleri

Bulancak Giresun ilinin nüfus ve ekonomi bakımından en büyük ilçesidir. Şekil 3.2’de Bulancak ilçesinin genel görünümüne yer verilmiştir. Eski adı Terastios'tur. Karadeniz kıyısında yer alır. Batısında Giresun'un Piraziz ilçesi, doğusunda Giresun şehir merkezi yer alır (Anonim 2013c).

Bulancak ilçesinin yüz ölçümü 608 km²'dir. Sahil şeridinde kurulu olan ilçenin sınırları, Giresun şehir merkezi, Dereli ilçesi, Ordu ili ve Piraziz ilçe sınırları ile çevrilidir. İlçenin coğrafik yapısı tipik Karadeniz coğrafi yapısının özelliklerini yansıtmaktadır. Sahilden itibaren hızlı bir yükselme başlar bu yüzden arazi çok engebelidir (Anonim 2013c).

3.1.6. Ekonomik yapısı

Giresun il merkezine 15 km uzaklıkta bulunur. Giresun'un en çok gelişmiş ilçesi olup, Deniz yolu ile taşımacılık imkânlarına da sahiptir. 261 m uzunluğundaki deniz iskelesi Karadeniz Sahil Yolu'nun yapılması ile biraz kısalmışsa da, Karadeniz'in en uzun iskelesidir (Anonim 2013c).

İlçenin ekilip dikilebilir alanlarının büyük bir kısmı tarım alanı, kalanı ise mera ve otlak olarak kullanılmaktadır. Tarımsal ürün olarak çoğunlukla fındık üretilmekte, bunun yanı

sıra ise hububat, sebze ve meyve üretilmektedir. Hayvancılık ise yüksek köylerde yaşayan halkın geçim kaynağıdır. İlçede deniz balıkçılığının yanı sıra son yıllarda tatlı su balıkçılığı da gelişmektedir. Arıcılıkta da artış ve gelişme gözlenmektedir. İlçe sanayi yönünden de gelişme göstermiş olup başlıcalar, fındık mamulleri, balık unu ve yağı, konfeksiyon ve mobilya üreten tesisler mevcuttur (Anonim 2013c).

3.1.7. İklim

Bulancak ilçesinde iklim kıyı ve iç kesimler arasında farklılık göstermektedir. Kıyılarda ılık ve yağışlı Karadeniz iklimi hâkim sürerken, güney kesimlerde karasal iklim hakimdir. İlçenin kıyı kesimlerinde denizin etkisiyle iklim daha ılık ve yağışlı geçerken iç kesimlerinde yükseltinin etkisiyle Orta Anadolu iklim özellikleri görülmeye başlar yani kıyı kesimlere göre yazlar daha sıcak ve kurak, kışlar daha soğuk ve yağışlıdır. Yıllık ortalama yağış 1.305 mm, ortalama sıcaklık 14,2°C, ortalama nisbi nem %76, ortalama güneşli gün sayısı 53 gündür (Anonim 2013d).

3.1.8. Bitki örtüsü

Bitki örtüsü bakımından çok zengin olup, 800 metre yüksekliğe kadar fındık ağırlıklı olmak üzere diğer meyve ağaçları ile yapraklarını döken ağaçlar, 800-1200 metre yükseklik arasında ibrelili ağaçlar, 1600 metreden sonra köknar, ladin ve sarıçamlardan oluşan ormanlar, 2000 metre yükseklikten itibaren alpin ve nebatlardan oluşan bitki örtüsü mevcuttur (Anonim 2013d).

3.1.9. Kültür bitkileri

Yörede tarımda yetiştirilen bitkilerin başında fındık gelir. İlçede 15.951 hektar fındık bahçesi vardır. 7-8 bin aile fındık tarımı yapmaktadır. Halkın %90'ı aşan kısmı fındıkçılıkla uğraşmaktadır. Bu ürünün dışında ilçede alternatif ürün projesi kapsamında Kivi, Çilek, Yaban Mersini ve Ceviz gibi ürünler desteklenmesi neticesinde olumlu meyveler alınmaya başlanmıştır. Halkın sebze-meyve (Kivi, Domates, Patates, Elma,

Mısır gibi) üretimi teşvik edilmesi sonucunda son 5 yıl içerisinde kivi üretim alanı 55 dekara verim ise 140 ton civarlarına çıkmıştır. Pazarsuyu Havzasında sera (yüksek tünel) kurulması teşvik edilmiş ve bu bölgede sebze üretimi geliştirilmiştir. Seralarda yaz aylarında hıyar, domates, fasulye, patlıcan kış aylarında ise ıspanak, marul, yeşil soğan yetiştirilmekte ve aile bütçesine olumlu katkılar sağlamaktadır (Anonim 2013d).



Şekil 3.2. Balıkesir ilçesinin genel görünümü (Anonim 2012d)

3.1.10. Espiye ilçesinin genel özellikleri

İlçenin coğrafi yapısı Doğu Karadeniz Bölgesinin coğrafi yapısının özelliklerini taşımaktadır. Bu nedenle arazi yapısı engebeldir. Bu engebeler İlçe merkezinin hemen arkasından başlar ve gittikçe yükselir. İlçenin Doğusunda Gelivera, Batısında Yağlıdere ve kollarının açmış olduğu vadiler ile dağlar arasındaki akarsu yatakları araziye oldukça parçalamıştır. Tahmini olarak 230 km² yüzölçümüne sahip olan İlçenin doğusunda Tirebolu ve Güce, batısında Keşap ve Yağlıdere, güneyinde Alucra ve Şebinkarahisar

İlçeleri ile kuzeyinde Karadeniz bulunmaktadır. Karadeniz sahil karayolu İlçenin merkezinden geçmektedir (Anonim 2013e).

3.1.11. Ekonomik yapısı

Espiye İlçesinin ekonomik temeli fındığa dayalı olup, fındık; yöre çiftçilerinin başlıca gelir kaynağıdır. Tarıma elverişli arazinin %80'inde, ilçe alanının %35'inde fındık yetiştirilmektedir. İlçede 8.596 hektar sahada yetiştirilen fındığın üretim miktarı çeşitli etkenlere göre değişmekte, ortalama yıllık 6 bin ton civarındadır. İlçede çiftçi ailesi başına 15-16 dekar fındık bahçesi düşmektedir. 5.150 aile fındık yetiştiriciliği yapmaktadır. İlçede 16 köy ve mahallede çay yetiştiriciliği yapılmaktadır. 1.860 dekar sahada yapılan çay yetiştiriciliğinde yıllık ortalama verim 1.200 ton civarında olabilmektedir (Anonim 2013e).

3.1.12. İklimi

İklimi her mevsimi bol yağışlı, yazları serin, kışları ılık geçer, buna bağlı olarak rutubet oranı bir hayli yüksektir ve bol yağış almaktadır (Anonim 2013e).

3.1.13. Bitki örtüsü

Tüm yerleşim birimleri fındık bahçeleri ve geniş yapraklı ağaçlarla kaplıdır. Şekil 3.3'de Espiye ilçesinin gelen görünümü verilmiştir. İlçenin yüksek kesimlerinde çam ağaçları ve kayın ormanları mevcuttur (Anonim 2013e).



Şekil 3.3. Espiye ilçesinin genel görünümü (Anonim 2012e).

3.1.14. Görele ilçesinin genel özellikleri

Doğu Karadeniz kıyı şeridinde kurulu olan, Görele'nin toplam yüz ölçümü 290 km²'dir. Güneyinde Çanakçı, Gümüşhane Torul, doğusunda Eynesil ve Trabzon ili Şalpazarı ilçesi, batısı Tirebolu ilçesi ve kuzeyi Karadeniz ile çevrilidir. Bölgenin %95'i dağlarla kaplı olup, başlıca dağları Sis ve Haç dağlarıdır. Akarsuları arasında, Görele deresi, Çavuşlu deresi ve Çömlekci deresi bulunmaktadır (Anonim 2007e).

3.1.15. Ekonomik yapısı

Ekonomik değer taşıma bakımından fındık başta gelir; bunu mısır, çay, meyveler, çeşitli sebzelerle endüstri ve diğer işlerde kullanılan bitkiler takip eder. Ormancılık büyük önem taşır. Hayvancılığın ekonomiye büyük katkısı vardır. Görele bir sahil ilçesi olması sebebiyle balıkçılık, görele ekonomisinde önemli bir yer tutmaktadır. Şekil 3.4'de Görele ilçesinin genel bir görünümüne yer verilmiştir. Görele'nin 10 km'lik sahil şeridi bulunmaktadır. Ayrıca, son yıllarda Kaynak Kullanımı Destek Fonu (KKDF) prim uygulaması ile Kültür Balıkçılığı'nda da önemli bir ilerleme sağlanmıştır. 1997 yılı

itibariyle il genelinde toplam 65 adet kayıklı alabalık tesisinin 7 adeti Görele'de bulunmaktadır (Anonim 2013f).

3.1.16. İklimi

İklim tipik Karadeniz ikliminin bütün özelliklerini taşımaktadır. Her mevsim yeterince yağış almaktadır. Yüksek kesimlerinde kış mevsiminde biraz daha fazla kar yağışı olmaktadır (Anonim 2007e).

3.1.17. Bitki örtüsü

Bitki örtüsü olarak 600 m. yüksekliğe kadar fındık, kızılağaç, kavak, kayın, karaağaç, kestane, kiraz, gürgen ve ceviz ağaçları bulunur. Eğrelti otu (Aşk Merdiveni), ısırgan, yonca, asma, orman gülü ve benzeri bitki türleri de yaygındır. İlçede, ekilip dikilebilir alanların çoğunda fındık, bir kısmında çay yetiştirilmektedir. Diğer kısımların çoğunluğu orman ve çayır ve mera alanı bulunmaktadır (Anonim 2007e).



Şekil 3.4. Görele ilçesinin genel bir görünümü (Anonim 2012f).

3.1.18. Keşap ilçesinin genel özellikleri

Keşap Karadeniz Bölgesi'nin Doğu Karadeniz bölümünde yer alan bir ilçedir. Yüzölçümü 222 km²'yi bulan Keşap ilçesi, Giresun'a 10 km mesafede, sahilde kurulmuştur. Alanı üçgene benzeyen ilçenin güneybatısında Giresun'un Merkezi ve Dereli, doğusunda Espiye, güneydoğusunda ise Yağlıdere ilçeleri yer almaktadır (Anonim 2013g).

Arazi yapısı tamamen engebeldir. Dağlar ve tepeler arasında derin vadiler bulunur. İlçe Merkez, Karabulduk ve Yolağzı diye üç coğrafi bölgeye ayrılır. En yüksek yerleri geçit köyü, Karadağ, Karatepe, Ocak, Bozarı, Armelit, Sancaklı, Töngel, Topgediği, Demirci, Evliya ve Kabak tepeleridir. Denize dökülen dereler arasında en önemlileri, Kargın, Dut yalısı, Taflan, Keşiş, Keşap, Torağzı, Kömürlük, Yolağzı, Killik ve Değirmenağzı dereleridir (Anonim 2013g).

3.1.19. Ekonomik yapısı

Ekonomik yapı çoğunlukla fındık tarımına, hayvancılığa, balıkçılık, arıcılık ve ormancılığa dayanır. Fındığın yanı sıra, mısır, sebze, meyve ve çay tarımı da yapılmaktadır. 1992 yılından bu yana bölgede kivi üretimi de yapılmaktadır. Deniz balıkçılığı yanında son yıllarda alabalık yetiştiriciliği de büyük gelişme göstermiştir. Arıcılık Karabulduk Yöresinde önemli bir gelişme göstermiştir. Karabulduk, Halkalı yöresinde kivi, arıcılık ve kiraz üreticiliği meşhurdur. Bölgede son yıllarda önemli sanayi tesisleri yapılmıştır. 3 fındık kırma, bir çay, iki parke, bir çorap ve bir un fabrikası bulunmaktadır (Anonim 2013g). Şekil 3.5 Keşap ilçesinden genel bir görünümüne yer verilmiştir.

3.1.20. İklimi

İlçenin iklimi, Karadeniz iklimi etki alanı içerisindedir. Bu iklim asıl olarak Kuzey Anadolu Dağlarının Karadeniz'e bakan yamaçlarında görülür. Genel özellikleri şunlardır: Her mevsim yağışlıdır. Bunun sonucunda ilçenin yıllık nem oranı ortalama %75'dir. Doğu

Karadeniz Bölümünde maksimum yağış sonbaharda, minimum yağış ilkbaharda düşer. Yıllık yağış miktarı 2000–2500 mm'dir. Karadeniz ikliminin görüldüğü alanlarda kar yağışlı günlerin ortalaması 18 gündür. Yıllık ortalama sıcaklık 13-15°C'dir. Ocak ayı ortalama sıcaklığı 6-7°C'dir. Temmuz ayı ortalama sıcaklığı 21-23°C'dir. Yıllık sıcaklık farkı 13-15°C'dir. Mevsimler arasında sıcaklık farkları azdır (Anonim 2013h).

3.1.21. Bitki örtüsü

İlçede yağış ve nem miktarının fazla olması bitkilerin gür olmasında önemli rol oynar. Yemyeşil ve gür bitki örtüsü içinde en çok pay fındık ağaçlarıdır. Bunlar 10.000 hektara yakın yer tutar. Kıyının hâkim bitki örtüsü olan fındık ağaçları 700 metre yüksekliğe kadar varlık gösterir. 700 metre yükseklikten sonraki yerler ise ormanlıktır. İlçe ormanları kızılâğaç, kayın ve ladin ağaçları bakımından zengindir (Anonim 2011b).



Şekil 3.5. Keşap ilçesinden genel bir görünüm (Anonim 2012g)

3.1.22. Tirebolu ilçesinin genel özellikleri

Tirebolu ilçe merkezi Giresun il merkezinin doğusunda Karadeniz kıyısında bulunur. Şekil 3.6. da Tirebolu ilçesinden genel bir görünüm yer almaktadır. İlçenin doğusunda Görele ve Çanakçı, güneyinde Doğan kent ile Güce, batısında ise Espiye ilçeleri yer alır. Bu sınırlar dâhilinde Tirebolu ilçesinin bugünkü yüzölçümü 210 km²'dir. İlçe arazisi, Tirebolu'nun doğusunda denize dökülen Harşit Çayı ile batısında denize dökülen Özlüce Deresinin arasında kalan derin vadilerden ve bu vadileri kaplayan kesif ormanlarla örtülü dağlık sahadan ibarettir. Bu dağlık arazi Harşit Çayı ve kolları tarafından derin bir şekilde yarılmıştır. İlçenin 2184 m'lik en yüksek yeri güney batısındaki Akılbaba tepesidir (Anonim 2008c).

Doğu Karadeniz sahil şeridinde yer alan ilçe, çok engebeli bir arazi yapısına sahiptir. Kıyıda %5-10 arasında bulunan eğim, iç kesimlerde %45'i bulmaktadır. Arazilerin tamamı eğimlidir. Bölgede alüvyon arazi fazla yer tutmaz. İlçe genellikle dağlık olup, dağlar kıyıya paralel olarak uzanmıştır. Güney kesiminde yer alan Doğu Karadeniz sıra dağları içerisinde 130 km uzunluğundaki Giresun dağları en yüksek kesimi oluşturur. Giresun ve Zigana dağlarını birbirinden ayıran, iç bölgeleri kıyıya bağlayan Harşit vadisi ilçeyi, dolayısı ile Giresun İlini İç ve Doğu Anadolu'ya bağlayan tek yoldur. Bu açıdan Harşit vadisi ulaşım açısından çok önemlidir. İlçe sınırları içerisinde Harşit çayı ve Gelevera deresi akmakta olup, Harşit çayı ilçe sınırları içerisinde, Gelevera deresi ise Espiye İlçesi sınırları içerisinde denize dökülmektedir (Anonim 2008c).

3.1.23. Ekonomik yapısı

İlçe ekonomisi tarıma dayalı bir karakter göstermektedir. Bununla birlikte tarıma dayalı olarak faaliyet gösteren sınıai kuruluşlarının da İlçe ekonomisinde önemli rolü vardır. İlçe turistik bir potansiyele haiz olmasına rağmen altyapısı ve konaklama tesisleri yetersiz olması nedeniyle turizm sektörü günümüzde varlık gösterememektedir (Anonim 2008d).

Tirebolu halkının ana geçim kaynağını tarımsal faaliyetler oluşturmaktadır. Toprak çeşitli ürünlerin yetiştirilmesine elverişli olmasına rağmen tarımsal faaliyetler fındık, çay ve mısır üretiminde yoğunlaşmaktadır (Anonim 2008d).

İlçenin ekonomik yapısının tarıma dayalı olması ve ana ürünün fındık olması nedeniyle fındık üretiminin düşük olduğu yıllarda bölgede iktisadi bir durgunluk söz konusu olmaktadır. İlçe Tarım Müdürlüğü öncülüğünde 1994 yılından bu yana yapılan çalışmalar sonucu özellikle kivi, çilek ve örtü altı (sera) sebzecilik yetiştiriciliğinde belli bir mesafeye varılarak meyveleri alınmaya başlanmıştır. Proje doğrultusunda destekleme çalışmalar devam etmektedir (Anonim 2008d).

İlçede tarıma dayalı olarak faaliyet gösteren Çay Fabrikası ve Fındık Tarım Satış Kooperatifi (Fiskobirlik) vardır. Bunların ilçenin ekonomisinde özellikle istihdam yönünden önemli bir yeri bulunmaktadır. Çay fabrikası 1958 yılında kurulmuş olup, Çay-Kur Genel Müdürlüğüne bağlı olarak faaliyet göstermektedir (Anonim 2008d).

3.1.24. İklimi

Tipik karadeniz ikliminin yaşandığı ilçede, ortalama sıcaklık 14 derecedir. En sıcak ay ortalaması 22 dereceyle Ağustos, en soğuk ay ise ortalaması 4 derece ile Şubat ayıdır. Yıllık ortalama yağış miktarı 1660 mm'dir. Hakim rüzgar yönü batı yönüdür (Anonim 2008c).

3.1.25. Bitki örtüsü

Bitki örtüsü olarak 600 metre yüksekliğe kadar fındık, kızılğaç, kavak, kayın, karağaç, kestane, kiraz, gürgen ve ceviz bulunur. Eğrelti otu, ısırgan yonca, asma, orman gülü ve benzeri bitki türleri de yaygındır (Anonim 2008c).



Şekil 3.6. Tirebolu ilçesinden genel bir görünüm (Anonim 2013i)

3.2. Yöntem

3.2.1. Örneklem aşamasında izlenen yöntem

Gıda, Tarım ve Hayvancılık Bakanlığı Giresun İl Müdürlüğü verilerinden elde edilen sonuçlara göre, Giresun İli fındık tarımının önde gelen Merkez, Bulancak, Espiye, Görele, Keşap ve Tirebolu ilçeleri ile bunlara bağlı köyler (Çizelge 3.4.) anket çalışması için seçilmiştir. Çalışma, bu köylerdeki tarım işletmelerinde 2013 yılı Mart-Nisan-Mayıs aylarında yürütülmüştür.

Bu örneklem kitesinin belirlenmesinde kullanılan eşitlik aşağıda verilmiştir (Newbold 1995; Şahin vd 2008; Uzundumlu vd 2011;Topcu 2012).

$$n = \frac{Np(1-p)}{(N-1)\sigma_{px}^2 + p(1-p)}$$

Burada;

n : Örnek hacmi,

N : Giresun ilinde fındık üretimi yapan işletme sayısı (74.785),

P : Fındık yetiştiriciliği konusunda yeterli bilgi sahibi olan üreticilerin oranı (%50),

σ_{px}^2 : Varyansı (0,0026) ifade etmektedir.

Giresun ilinde 2012 yılı itibari ile fındık yetiştiriciliği yapan 74.785 aktif işletme mevcut olup, bu işletmeler %90 güven aralığında örneklem eşitliğine dâhil edildiği zaman, örnek hacmi 96 işletme olarak hesaplanmıştır. Anketteki her türlü aksaklık nedeniyle anket sayısı %4 artırılarak 100 anketle çalışma yürütülmüştür. Çizelge 3.1’de, 2012 yılında Giresun İlinde fındık üretiminde önde gelen ilçelerin fındık ağacı, işletme sayısı ve üretim miktarları verilmiştir.

Çizelge 3.1. Giresun ilinde fındık üretimi yapan ilçelerdeki fındık işletmesi sayısı ve toplam üretimleri (Anonim 2013j; 2013k)

İlçeler	İşletme Sayıları (adet)	Meyve Veren Ağaç Sayısı (adet)	Üretim Miktarları (ton)	Ağaç başına verim (kg/ağaç)
1. Bulancak	10.622	8.852.805	14.164	1,60
2. Merkez	9.571	9.000.000	20.014	2,22
3. Tirebolu	8.141	8.524.000	16.206	1,90
4. Görele	7.690	4.880.920	4.881	1,00
5. Keşap	6.362	7.442.500	7.443	1,00
6. Espiye	6.193	6.213.350	12.427	2,00
6 İlçe Toplamı	48.579	44.913.575	75.135	1,67
Giresun Toplamı	74.785	61.616.075	101.532	1,65
6 İlçenin Giresun'daki Payı (%)	64,96	72,89	74,00	-



Şekil 3.7. Giresun ilinde fındık üretiminde önde gelen ilçeler (Anonim 2014).

Şekil 3.7’de Giresun İl haritası üzerinde fındık üretiminde önde gelen ilçeler verilmiştir. Fındık üretiminde önde gelen ilçelerin işletme sayıları dikkate alınarak hazırlanan Çizelge 3.2’de her ilçeden ne kadar anket yapılacağı ile bu ilçelerdeki hangi köylerden kaç anket yapılacağı verilmiştir.

Çizelge 3.2. Giresun ilinde fındık üretimi yapan ilçelerdeki fındık işletme ve anket sayıları (Anonim 2013k).

İlçeler	Köyler	İşletme sayıları	Anket Sayıları
1. Bulancak	-	10.622	22
Merkez	İnece	436	7
Merkez	Küçükada	333	6
Aydındere	Aydınlar M.	287	5
Kovanlık	Elmalı	258	4
2. Giresun Merkez	-	9.571	20
Merkez	Sayca	365	6
Merkez	Boztekke	362	6
Çaldağ	Osmaniye M.	303	4
Merkez	Darıkoy	294	4
3. Tirebolu	-	8.141	17
Merkez	Arslancık	362	5
Merkez	İstiklal M.	299	4
Merkez	Çeğel	293	4
Merkez	Kuzgun	277	4
4. Görele	-	7.690	16
Merkez	İnanca	269	4
Merkez	Derekuşçulu	252	4
Merkez	Tepeköy	240	4
Merkez	Terziali	215	4
5. Keşap	-	6.362	13
Merkez	Düzköy	316	4
Karabulduk	Çamlıca	263	3
Merkez	Karabedir M.	256	3
Merkez	Küçükgeriş	252	3
6. Espiye	-	6.193	12
Merkez	Kaşdibi	301	3
Merkez	Cibril Mah.	294	3
Merkez	Ericcek	289	3
Merkez	Hacımahmutlu	289	3

3.2.2. Analiz yöntemleri

Bilimsel araştırmalarda kişilerden bilgi toplamak için çeşitli yöntemler kullanılmaktadır. Bunlar arasında en sık olarak kullanılanlardan birisi de anket uygulamaktır. Anket yönteminde de yüz-yüze anket yöntemi kullanılmıştır. Çalışmada demografik, ekonomik ve sosyal değişkenlerin yanı sıra ilaçlama ile ilgili çiftçilere yönelik 5'li likert

soruları sorulmuştur. Çalışmada likert ölçeği soruları dikkat alınarak fındıkta ilaçlama üzerine etkili faktörlerin gruplaştırılmasında faktör analizi kullanılmıştır. Faktör analizinden elde edilen katsayılar ve demografik, sosyal ve ekonomik değişkenler en küçük kareler yöntemiyle analize tabi tutularak, ilaç kullanımı üzerine etkili olan faktörler belirlenmiştir.

3.2.3. Likert ölçeği

Sosyal bilimler alanında yaygın olarak kullanılmaktadır. Deneklere çeşitli yargılar ve ifadeler yöneltilir ve bu yargılara katılıp katılmama derecelerini belirtmeleri istenir. Likert ölçeğinde cevaplar katılıyorum-katılmıyorum şeklinde olabilir. Daha çok kişilerin tutum ve eğilimlerini ölçme amaçlı kullanılır. En önemli dezavantajı doldurma için gerekli sürenin uzunluğudur. En sık kullanılanı 5’li olanıdır. Bu ölçekte 1, 2, 3, 4 ve 5 puanları verilerek 1,00 ile 1,79 arası hiç etkili değil, 1,80 ile 2,59 arası az etkili, 2,60 ile 3,39 arası orta seviyede etkili 3,40 ile 4,19 arası oldukça etkili ve 4,20 ile 5,00 arası da çok etkili olan grupları ifade etmektedir. Değerlendirmede iki alternatif bulunmaktadır (Uzundumlu 2011).

- 1) Ölçekte yer alan her ifade ayrı ayrı değerlendirilir. İfadeler arası korelasyon ve ilişki incelenebilir.
- 2) Skorların toplamı üzerinden değerlendirme yapılabilir.

3.2.4. Faktör analizi

Faktör analizi, veriler arasındaki ilişkiye dayanarak verilerin daha anlamlı ve özel biçimde sunulmasını sağlayan birçok değişkenli istatistiksel analiz türüdür. Faktör analizinin amacı, esas olarak değişkenler arasındaki karşılıklı bağımlılığın kökenini aramaktır. Faktör, gözlenen değişkenlerin bir doğrusal bileşimidir (Erdoğan 1972). Faktör analizinde kovaryans matrisinden hareket ederek bilgi kaybı olmadan daha az sayıda faktör adını verdiğimiz yeni değişkenlere ulaşmaya çalışılır. Esasında faktörler yapaydır ancak bunların sistemin temelinde olduğu kabul edilir (Akgül 1997).

Faktör analizi, karmaşık yapıdaki birbiriyle ilişkili gözle görülebilen ve ölçülebilen çok sayıdaki orijinal değişkenler yerine daha anlamlı, kolay, anlaşılır ve özet şeklinde yorumlanmasını sağlayan gözle görülemeyen ve ölçülemeyen daha az değişkenle temsil edilebilen faktörler olarak tanımlanan bir alt değişken seti oluşturmaktadır (Albayrak 2006).

Faktör analizi, altında değişkenler seti olan ve faktör olarak adlandırılan genel değişkenin oluşturulması biçimidir. Çok sayıda değişkenle çalışmak zor olabilir. Bu nedenle birbiriyle ilişkili verilerden birbirinden bağımsız faktörler elde edilebilir. Faktör analizi gözlenen ve aralarında korelasyon bulunan verilerden, gözlenemeyen fakat değişkenlerin bir araya gelmesi ile faktör adı verilen yeni değişkenler türetir. Faktör analizi, verilerin küçültülmesini sağlar ve değişkenler arasındaki ilişkilerden yararlanarak yeni yapılar ortaya koymaktadır (Özdamar 2004).

Faktör analizinin amaçları aşağıdaki gibi sıralanabilir;

Faktör analizinin birinci amacı, değişkenler arasındaki korelasyonları iyi açıklayan ya da hesaba katan en az sayıdaki ortak faktör sayısını belirlemektir. Faktör döndürmesiyle en uygun faktör çözümü bulunur, faktör yükleri tahmin edilir, ortak faktör veya faktörler için yorum yapılır. Böylece değişkenler arasındaki ilişkinin kökeni analiz edilebilir. Faktör analizinin diğer bir amacı da boyut indirgemektir. Karmaşık yapıda çok sayıda değişken analiz edilerek, en az bilgi kaybıyla olayı açıklayandaha az faktör adı verilen değişkenler türetilmektedir. Elde edilen faktörler regresyon, korelasyon ve diskriminant analizi gibi yöntemlerde orijinal değişken yerine kullanılabilir (Albayrak 2006).

Davranış ve sosyal bilimlerde özellikle ölçek geliştirmede ve öğrencilerin derslerdeki başarısı ile zekâ ilişkisini incelemeye kullanılan faktör analizi değişkenlerin gizli yapılarını ortaya çıkartır. Faktör analizi, birbirinden farklı ancak, işlevsel açıdan birbiriyle ilişkili teknikleri içeren genel bir analiz şeklidir. Tüm bu tekniklerde ortak amaç, değişkenlerin varyansınımaksimuma çıkarmak ve değişkenler arasındaki

korelasyonları en iyi şekilde yeniden üretmektir. Bu tekniklerdeki farklılıklar ise ortak varyans tahmininde kullandıkları yöntemlerdeki farklılıklardan kaynaklanır (Sharma 1996).

Faktör analizi, aynı yapıyı ya da niteliği ölçen değişkenleri bir araya toplayarak ölçmeyi az sayıda faktör ile açıklamayı amaçlayan çok değişkenli istatistiksel bir tekniktir. Ayrıca faktör analizi, bir faktörleştirme ya da ortak faktör adı verilen yeni değişkenleri ortaya çıkarma ya da maddelerin faktör yük değerlerini kullanarak üretilen yeni değişkenlerin işlevsel tanımlarını elde etme süreci olarak da tanımlanmaktadır (Büyüköztürk 2002).

Faktör analiziyle ilgili teknikler genel olarak Açıklayıcı Faktör Analizi ve Doğrulayıcı Faktör Analizi olmak üzere iki başlık altında toplanabilir (Gorsuch 2003).

Açıklayıcı faktör analizinin temelleri 1900'li yıllarda Spearman tarafından atılmıştır. Spearman'ın tanımladığı faktör analizi şu anda kullanılan açıklayıcı faktör analizine tekabül etmektedir. Literatürde de aksi belirtilmedikçe faktör analizi, açıklayıcı faktör analizini ifade etmektedir (Avşar 2007).

Açıklayıcı faktör analizlerinde araştırmacının değişkenler içinde gizli olan ortak yapılar yani faktörler hakkında çok fazla bilgisi yoktur ve her faktör ile ilgili kaç değişken olduğunu bilmemektedir. Ayrıca faktörlerin dik veya eğik olup olmadığına ilişkin bilgi de yoktur. Açıklayıcı faktör analizinde faktörlerin belirlenmesinde değişkenler arasındaki korelasyondan yararlanır. Nadiren kovaryans matrisinden yararlanır (Sharma 1996). Açıklayıcı faktör analizlerinin uygulanmasında verilerin türü, örnek büyüklüğü ve çok değişkenli analizlere ilişkin varsayımlar gibi çeşitli konulara dikkat edilmesi önerilmektedir (Hair *et al.* 1995). Açıklayıcı faktör analizi faktörlerin sayısını ve faktörlerin ilişkili olup olmadığını belirler. Ayrıca açıklayıcı faktör analizinde değişkenlerin tüm faktörler üzerindeki yükleri serbesttir (Stevens 2002).

Açıklayıcı faktör analizinin uygulanabilmesi için verilerin metrik ölçümde yer alan aralıklı yâda oransal ölçekte ve hatasız ölçülmüş olması gerekmektedir. Maksimum olabilirlik yöntemi kullanılacaksa verilerin çok değişkenli normal dağılım göstermesi gerekmektedir. Ayrıca verilerin doğrusallık koşullarını sağlaması ve değişkenler arasında orta düzeyde ilişki olması aranmaktadır (Özdamar 2004). Doğrulayıcı faktör analizi gözlenen verilerden ziyade ölçümler ve faktörler arası ilişkiyi teoriden geliştirmektedir. Bu nedenle teorisi olmayan araştırmacı doğrulayıcı faktör analizini kullanmakta zorluk çeker. Bu yöntemle teori direkt olarak analizle test edilebilmektedir (Avşar 2007).

Doğrulayıcı faktör analizinde araştırmacı örtük değişkenleri, bu değişkenleri oluşturan gözlenen değişkenleri ve her örtük değişkenin hangi gözlenen değişkenlerden oluştuğunu bilmektedir. Doğrulayıcı faktör analizinde korelasyon yada kovaryans matrisinin kullanılmasında sonuç değişmektedir. Aslında teorik olarak doğrulayıcı faktör analizi için maksimum olabilirlik faktör bulma yönteminde kovaryans matrisinden yararlanılmaktadır (Sharma 1996).

Faktör analizinin aşamaları

Faktör analizinde ilk adım, analiz için ilgili verilerin toplanması ve varyans kovaryans matrisinin hazırlanmasıdır. Analizde kullanılacak olan matrisin varyans kovaryans veya korelasyon matrisi olup olmaması ile ilgili bir seçim yapılabilir. Açıklayıcı faktör analizinde korelasyon matrisinin kullanımı daha uygundur. Faktör analizinde ikinci ana adım, gözlenen değişkenler arasındaki korelasyonlarıya da kovaryanslarıyeterli derecede açıklayan faktör sayısını bulmaktır. Bu aşamada elde edilecek başlangıç faktörlerinin sayısının belirlenmesi gerekir. Faktör analizinde üçüncü adım, daha basit bir yapı elde etmek için faktörlerin döndürülmesi ve yorumlarının yapılması aşamasıdır. Dik döndürmenin anlaşılması ve yorumlanması daha kolay olduğundan, eğik döndürme yöntemlerine göre daha çok tercih edilmektedir. Faktör analizinde son aşama faktör skorlarının bulunmasıdır. Faktör analizinin kullanımındaki temel amaç, yalnız değişkenler kümesi arasındaki faktör yapısını kurmak değil, aynı zamanda boyut

indirgeme ve başka çalışmalarda değişken olarak kullanılabilir faktör skorlarının bulunmasıdır (Kim and Mueller 1986).

Korelasyon matrisi ile yapılan faktör analizinde uygulanan aşamalar genel olarak aşağıdaki gibi sıralanabilir (Tabachnick and Fidell 2007).

1. Analize alınacak değişken kümesinin seçilmesi ve örneklem büyüklüğünün sınılanması,
2. Değişkenler arasındaki ilişkileri içeren korelasyon matrisinin oluşturulması ve bu matris yardımıyla, varsa diğer değişkenler ile ilişkisi olmayan değişkenlerin saptanması,
3. Korelasyon matrisi üzerinden ortak faktörlerin türetilmesi,
4. Faktör sayısının belirlenmesi ve oluşturulan modelin verilere uyumlu olup, olmadığını tespit edilmesi,
5. Modelde yer alan faktörlerin adlandırılması,
6. Yorumlana bilirliliği arttırmak amacıyla, gerekiyorsa faktörlerin dönüştürülmesi,
7. Her bireye ilişkin faktör değerlerinin (skorlarının) tahmin edilmesi ve sonuçlarının yorumlanması.

1) Verilerin faktör analizi için uygunluğunun araştırılması

a) Korelasyon matrisinin hesaplanması: Gözlenen değişkenlerden üretilen korelasyon matrisine gözlenen korelasyon matrisi (observed correlation matrix), faktörlerden üretilen korelasyon matrisine üretilmiş korelasyon matrisi (reproduced correlation matrix) adı verilir. Gözlenen ve üretilmiş korelasyon matrislerinin arasındaki fark ise, hata (artık) korelasyon matrisi (residual correlation matrix) olarak isimlendirilir. Hata korelasyon matrisi önemli faktörlerce açıklanamayan varyansa ilişkindir. İyi bir faktör analizinde, artık matristeki korelasyonlar küçüktür ve bu durum gözlenen ve üretilen matrisler arasındaki yakınlığı, uyumu göstermektedir (Kline 1994; Hovardaoglu 2000; Tabachnick and Fidell 2001).

b) Bartlett testi (Bartlett Test of Sphericity), Korelasyon matrisinin, bütün köşegen (diyagonal) terimleri 1, köşegen dışındaki terimleri 0 olan birim matris olup olmadığını test etmek maksadıyla kullanılır. Söz konusu test, verilerin çoklu normal dağılımdan gelmiş olmasını gerektirir. H_0 hipotezi ilişkinin olmadığını (korelasyon matrisi birim matrisi olduğunu), H_1 de ilişkinin var olduğunu gösterir. Bu test sonucunda katsayı düşük çıkarsa sıfır hipotezi, yüksek çıkarsa da alternatif hipotezi kabul edilir. Sıfır hipotezi ret edilmezse, faktör analizine devam edilmez. Bu durumda, faktör modelinin kullanılması yeniden gözden geçirilmelidir (Hair *et al.* 1998; Akgül ve Çevik 2003).

c) Kaiser–meyer–olkin (KMO) testi: Bu test, örneklem yeterliliğini ölçer ve örneklem büyüklüğüyle ilgilenir. Bunun için, gözlenen korelasyon katsayılarının büyüklüğü ile kısmi korelasyon katsayılarının büyüklüğünü karşılaştırır. Bu testin değeri küçük çıkarsa, çift olarak değişkenler arasındaki korelasyon ilişkisinin diğer değişkenlerce açıklanmayacağını gösterir. Bu durumda da faktör analizine devam etmek doğru olmaz (Nakip 2003). KMO, testinde bulunan değer 0,50'nin altında ise kabul edilemez, 0,50 zayıf, 0,60 orta, 0,70 iyi, 0,80 çok iyi, 0,90 mükemmeldir (Sharma 1996; Tavşancıl 2002; Altunışık vd 2005).

2) Faktör sayısının belirlenmesi

Bu aşamada amaç değişkenler arasındaki ilişkileri en yüksek derecede temsil edecek az sayıda faktör elde etmektir. Kaç faktör elde edileceği ile ilgili çeşitli kriterler söz konusudur (Tavşancıl 2002; Özdamar 2002; Nakip 2003; Kalaycı 2006).

a) Özdeğere (Eigenvalues) göre belirleme: Öz değer, hem faktörlerce açıklanan varyansı hesaplamada, hem de önemli faktör sayısına karar vermede dikkate alınan bir katsayıdır (Büyüköztürk 2003). Bu kritere göre, başlangıçta, genel olarak öz değeri 1 ya da 1'den büyük olan faktörler önemli, 1'den küçük olan faktörler önemsiz varsayılmaktadır. Dolayısıyla özdeğerin 0,999 olması faktörün önemsiz sayılmasına sebep olurken, 1'e esit olması faktörün önemli sayılmasını gerektirmektedir. Bu durum

ise hassasiyet gözönüne alındığında Varyansa Katılma Kriteri için bir sakınca olarak görülebilir (Karagöz ve Kösterelioğlu 2008).

b) Serpilme diyagramı (Scree test) ile belirleme: Bu yöntemde; özdeğerlerin grafiği incelenir ve düşey çizginin yataylaştığı yere kadar olan faktörler çözüme dâhil edilmektedir. Başka bir deyişle; varyansı, açıklama oranlarındaki hızlı düşüş belirlenerek faktör sayısına karar verilmektedir. Diyagramda, x eksenine faktörler, y eksenine özdeğerler yazılmaktadır (Lewis Becket 1994).

c) Varyansınoranına göre belirleme: Analiz sonunda elde edilen varyans oranları ne kadar büyükse faktör yapısı da o kadar güçlü olur. Bu düzeyin sosyal alanlarda %40 ile %60 arasında olmasını yeterli kabul edilmektedir (Tavşancıl 2002). Tıp ve ilaç sektörü gibi hassas sektörlerde bu oranın 95'lere kadar çıkabilmektedir (Nakip 2003).

3) Rotasyonlu faktör matrisi

Faktör rotasyonundan amaç; isimlendirilebilir ve yorumlanabilir faktörler elde etmektir (Kalaycı 2006). Modelin kaç faktörden oluştuğu belirlendikten sonra, her faktörde yer alacak değişken sayısı ve değişkenlerin bu faktörlere dağılımı belirlenmektedir. SPSS paket programı, faktör yüklerini gösteren matrisi verir. Bu matrise faktör modeli matrisi (factorpatternmatrix) adı verilmekte. Sözüünü ettiğimiz matrister faktör yükleri olarak tanımladığımız katsayılar, faktörlerle ilgili olarak standardize edilmiş bir değişkeni ifade etmede kullanılan değerlerdir. Faktör yükleri, değişkenlerin her faktördeki ağırlığını göstermektedir. Birer korelasyon katsayısı olan bu değerler, değişkenlerle, seçilen faktörler arasındaki ilişki derecesini göstermekte. Bir değişkenin hangi faktörle en güçlü korelasyon ilişkisi varsa, o faktörün elemanı (üyesi) demektir (Nakip 2003). Rotasyon işlemlerinde iki yöntem kullanılmaktadır.

Bunlardan birincisi orthogonal (90 derecelik açı ile dik) döndürme olup elde edilen faktörlerin birbirleri ile korelasyona (ilişkiye) girmemesini sağlar. İkinci yöntem ise, oblique (eğik) döndürmedir. Bu durumda, faktörler tamamen birbirinden bağımsız

değildir. Bu çalışmada yorumlanmasının kolaylığı ve kullanım sıklığından dolayı, orthogonal rotasyon tercih edilmiştir. Orthogonal rotasyon yöntemleri içinde varimax, quartimaxequamax, en yaygın kullanılanlardır. Bu çalışmada varimax yöntem tercih edilecektir. Varimax yöntemi ile basit yapıya ve anlamlı faktörlere ulaşmada faktör yükleri matrisinin sütunlarına öncelik verilir. Bu yöntemle daha az değişkenle faktör varyanslarının maksimum olması sağlanacak şekilde döndürme yapılır (Kline 1994; Tavşancıl 2002). Ayrıca, varimax olmadan faktör skor katsayılarına ulaşmak mümkün olmamaktadır (Nakip 2003).

4) Faktörlerin adlandırılması

Faktörde yer alacak değişkenlerin sayısı ve değişkenlerin bu faktörlere dağılımı belirlendikten sonra, sıra faktörlere ad verme işlemine gelinmektedir. Faktörlere ad verme her zaman kolay bir iş değildir. Örneğin, ilgisiz değişkenler bir faktörde toplanabilmektir. Bu durumda, faktör yükü en fazla olan değişkeni esas alarak adlandırma yapılabilmektir (Karagöz ve Kösterelioğlu 2008).

3.2.5. Tobit modeli

Sınırlı bağımlı değişkenlerin ele alındığı modellere Tobit model adı verilmektedir (Tobin 1958). Bu modeller aynı zamanda sansürlü veya kesikli regresyon modeli olarak adlandırılmaktadır (Amemiya 1984; Gujarati 2004).

Bağımlı değişkenin değişim aralığına ilişkin bir sınır bulunan regresyon modellerinde, eğer belirli bir aralığın dışındaki gözlemler tamamen kaybedilmekte ise elde edilen modele “kesikli model”; böyle bir modelde bağımsız değişkenler gözlenebiliyorsa “sansürlü model” olarak adlandırılmaktadır. Sansürlü regresyon modele Tobit model de denilmektedir (McDonald and Moffitt 1980).

Tobit modeli negatif olmayan bağımlı bir değişken y_i ile bağımsız bir değişken veya vektör X_i arasındaki ilişkiyi tanımlamak için James Tobin tarafından öne sürülen bir ekonometrik yöntemdir (Anonim 2013).

Probit ve logit modellerde gözlenen bir kukla değişken,

$$y_i = \begin{cases} 1, & y_i^* > 0 \text{ ise} \\ 0, & y_i^* \leq 0 \text{ ise} \end{cases} \quad (8)$$

Şeklinde. $y_i^* = \beta X_i + u_i$, $i = 1, \dots, T$ biçimindeki regresyon modelinde,

$$y_i = \begin{cases} 1, & \beta X_i + u_i > 0 \\ 0, & \beta X_i + u_i \leq 0 \end{cases} \quad (9)$$

$u_i \cong N(0, \sigma^2)$ ifadesi Tobit modeli verir.

$$\begin{aligned} y_t &= X_t \beta + \varepsilon_t \\ Y_t &= \max(y_t, L) \end{aligned} \quad (10)$$

(10) nolu Tobin'in Tobit modelinde y_t bir görünmeyen değişken, X_t açıklayıcı değişkenlerin bir vektörü, β parametreler vektörüdür. ε_t , normal özdeş ve bağımsız olarak dağılmış rastsal kalıntı değişkenidir. Y_t gözlenen bağımlı değişken ve L sansürlenmiş noktadır (Maddala 1992).

Tobit modeller için hata terimlerinin normal dağıldığı kabul edildiğinde maksimum benzerlik ve diğer benzerlik bazlı süreçler, tutarlı ve asimptotik olarak normal dağılımlı tahminciler verir. Ancak, benzerlik fonksiyonunun varsayılan parametrik biçimi yanlış belirlendiğinde tahmin ediciler tutarsız olmaktadır (Üçdoğru vd 2001).

3.2.6. Anket aşamasında izlenen yöntem

Seçilen işletmelerde muhasebe kayıtları olmadığından, araştırma için gerekli olan birincil veriler, çalışmanın amaçlarına göre hazırlanmış anketlerle elde edilmiştir. Anket formları, seçilen örnek işletmelere gidilerek, işletmecilerle yapılan karşılıklı görüşme ile doldurulmuştur.

Anket ile gerçekleşen en son üretim yılına (2012-2013) ilişkin fiziki, mali ve üretim kayıtları, özellikle de arazi varlığı ve kullanımı, tarımsal alet ve makine varlığı ve kullanımı, çiftçilikteki deneyimi, yıl içerisinde ne kadar tarımsal kredi ve tarımsal destekleme alıp almadığı belirlenmiştir. Ayrıca, tarımsal ilaçlama amacına yönelik olarak kurs alıp almadığı, tarımsal kuruluşları ziyaret edip etmediği, hangi çeşit fındık ürününün olduğu, ocak başı atılan gübre miktarlarının neler olduğu, dönüme atılan ilaç miktarlarını neler olduğu, ilacın ve gübrenin nereden karşılandığı, üretim döneminde üreticinin başlıca sorunlarının neler olduğu, üretim dönemi içinde yapılan ilaçlamada uygulanan dozların ne kadar olduğu, ilişki halinde oldukları tarımsal kuruluşların dağılımı, yetiştirilen üründe hastalık, zararlı ve yabancı otlara karşı atılacak ilacı kimden öğrendiği, ilacın dozunu nasıl ayarladıkları, ilaçlama yaparken ölçek olarak hangi kapların kullanıldığı, zararlıyı görür görmez neden ilaç atmadıkları, tarımsal toplantılara katılıp katılmadığı, ilaçlamadan sonra ambalajları ne yaptıkları, kullanılan ilaç kalıntıları hakkındaki görüşleri ve son üç yılda yetiştirilen ürünler için hangi ilaçları kullandıkları ile ilgili veriler de toplanmıştır.

Anket aşamasında özellikle kullanılan ilaçlarla ilgili doğru bilgi elde edebilmek için, ilaç bayilerinin bilgilerine de başvurulmuştur.

4. ARAŞTIRMA BULGULARI ve TARTIŞMA

4.1. İncelenen Tarım İşletmelerinin Yapısal Özellikleri

Hane halkı reislerinden 30-45 yaş grubunda 22 kişi olup, bu gruptakilerin yaş ortalaması 38,77'dir. Çiftçilerin yıllık gelir durumu ortalama 29.758 ₺ dir. Eğitim düzeyi bakımından bu yaş grubunda 2 kişi okula gitmemiş, fakat okuma-yazma biliyor, 6 kişi ilköğretim mezunu, 9 kişi lise mezunu ve 5 kişi ise üniversite mezunudur. Bu 22 kişiden 18'i de tarım dışı mesleklerle uğraşmaktadır.

46-59 yaş grubunda 46 kişi olup, bu gruptakilerin yaş ortalaması 53,20'dir. Çiftçilerin yıllık gelir ortalaması 28.869 ₺ dir. Eğitim düzeyi bakımından bu yaş grubunda 7 kişi okula gitmemiş, fakat okuma-yazma biliyor, 20 kişi ilköğretim mezunu, 12 kişi lise mezunu, 7 kişi ise üniversite mezunu olup, toplam olarak 46 kişiden 35'i de tarım dışı mesleklerle uğraşmaktadır. Bu yaş grubu; tarım dışı mesleklerle en çok uğraşan yaş grubu olup, bu meslekler; sağlık memuru, esnaf, inşaat işçisi, öğretmen, şoför, polis, emekli memur, işçi, ilaç gübre bayi, gardiyan ve muhtardır.

60-84 yaş grubunda 32 kişi olup, bu gruptakilerin yaş ortalaması 69,21'dir. Çiftçilerin yıllık ortalama geliri 26.073 ₺ dir. Eğitim düzeyi bakımından bu yaş grubunda 2 kişi okuma yazma bilmiyor, 11 kişi okula gitmemiş, fakat okuma-yazma biliyor, 15 kişi ilköğretim, 3 kişi lise mezunu, 1 kişi ise üniversite mezunu olup, bu 32 kişiden 17'si de tarım dışı mesleklerle uğraşmaktadır (Çizelge 4.1).

Çizelge 4.1. Hane halkı reislerinin yaş, eğitim, gelir ve tarım dışı mesleği

Yaş Grupları	Yaş Ort.	Gelir Durumu (₺)	Eğitim Düzeyi (kişi)					Tarım Dışı Mesleği Olan (kişi)
			Oyd	Oy	İö	L.	Ö.Ls	
30-45	38,77	29.758	0	2	6	9	5	18
46-59	53,20	28.869	0	7	20	12	7	35
60-84	69,21	26.073	2	11	15	3	1	17
Toplam veya Ortalama	55,15	28.170	2	20	41	24	13	70

İşletmelerde 0-7 yaş grubunda 9'u erkek, 4'ü de kadın olmak üzere toplam 13 kişi bulunmakta ve toplam nüfusun %2,98'ini oluşturmaktadır. Bu yaş grubu nüfus dağılımının en az olduğu gruptur. 7-14 yaş grubundaki kişilerin sayısı 19'u erkek ve 14'ü kadın olmak üzere toplam 33 kişi olup bu da toplam nüfusun %7,56'sına karşılık gelmektedir. 15-49 yaş grubundaki kişilerin sayısı 125'i erkek ve 120'si kadın olmak üzere toplam 245 kişi olup bu da toplam nüfusun %56,20'sine karşılık gelmekle birlikte nüfusun en yoğun olduğu gruptur. 49< yaş grubunda toplam 145 kişi olup, bunun 81'i erkek 64'ü ise kadındır. Toplam nüfus içerisindeki payı ise %33,26 olarak belirlenmiştir (Çizelge 4.2).

Çizelge 4.2. İşletmelerde aile büyüklüğü

Yaş Grupları	Erkek		Kadın		Toplam	
	Kişi Sayısı	Oran(%)	Kişi Sayısı	Oran(%)	Kişi Sayısı	Oran(%)
0-7	9	3,84	4	1,98	13	2,98
7-14	19	8,12	14	6,93	33	7,56
15-49	125	53,42	120	59,40	245	56,20
49<	81	34,62	64	31,69	145	33,26
Toplam	234	100	202	100	436	100

İşletmelerde yapılan anket sonucunda deneyimi 5-20 yıl olan 18 kişi, 21-40 yıl olan 57 kişi, 41-65 yıl olan 25 kişi vardır. Deneyim bakımından çiftçi sayısı en az olan grup 5-20 yıl deneyimi olanlar, en fazla olan grup ise 21-40 yıl deneyimi olanlardır. Buradan yapılan anketlerin daha çok orta yaş grubu insanlardan olduğu anlaşılmaktadır (Çizelge 4.3).

Çizelge 4.3. İşletmelerde çiftçilik deneyimi

Deneyim (Yıl)	Kişi Sayısı	Oran (%)
5-20	18	18
21-40	57	57
41-65	25	25
Toplam	100	100

Fındık ocak sayısı (bir grup fındık dalının (ortalama 6-7) oluşturduğu topluluk) bakımından işletmelerin büyük bir çoğunluğunu 601-1.400 ocak sayısına sahip çiftçiler oluşturmaktadır. Bu da toplam oranın %49'u gibi önemli bir bölümünü kapsamaktadır. Bölgede iklimin fındık yetiştiriciliğine uygun olması ve büyük çoğunluğun fındık ürünü yetiştirmesi nedeniyle fındık alanları çok geniş sahaları kaplamaktadır (Çizelge 4.4).

Çizelge 4.4. İşletmelerde ocak varlığı

Ocak (adet)	Kişi sayısı	Oran (%)
90-600	28	28
601-1.400	49	49
1.401-3.600	23	23
Toplam	100	100

Yapılan çalışmalarda çiftçilerin daha çok tarımsal desteklemeden yararlandıkları gözükmektedir. Sadece, tarımsal destekleme alan kişi sayısı 86 olup, bu da toplam oranın %86'sını oluşturmaktadır. Yalnız tarımsal kredi alan kişi olmayıp, tarımsal destek ve tarımsal krediyi alan 5 kişi vardır. Çizelgeden anlaşılacağı gibi kullanılan kredi miktarları normal seviyenin biraz altındadır (Çizelge 4.5).

Çizelge 4.5. İşletmelerde yıl içerisindeki tarımsal kredi ve tarımsal destekleme durumu

Kredi Miktarı	Kişi (Adet)	Oran (%)	Kredi (₺)
Tarımsal Kredi	0	0	0
Tarımsal Destekleme	86	86	267.595,00
Tarımsal Kredi – Tarımsal Destekleme	5	5	50.370,00

Çiftçilerin büyük bir kısmı tarımsal ilaçlama amacına yönelik herhangi bir kurs eğitimi almamaktadır. Bu da toplam kişi sayısının %87'sini oluşturmaktadır. Bunun en önemli nedeni kişilerin yeterli derecede bilinçli olmamasından kaynaklanmaktadır. Kurs eğitimi alan işletme sayısı 13 olup, toplam oranın %13'ünü oluşturmaktadır (Çizelge 4.6).

Çizelge 4.6. İşletmelerde tarımsal ilaçlama amacına yönelik kurs eğitimi

Kurs Eğitimi	Miktar (kişi)	Oran (%)
Evet	13	13
Hayır	87	87
Toplam	100	100

İşletmelerin büyük bir çoğunluğu (%63'ü) kooperatiflere üye değildir. Bunun ana nedeni kooperatiflere üye olmayı gerekli bulmamaları ve gerekli tarımsal ihtiyaçların piyasadan daha uygun ve kolay bir şekilde temin edebilmelerinden kaynaklıdır. Bunun yanında toplam kişi sayısının %37'si de kooperatiflere üyedir (Çizelge 4.7).

Çizelge 4.7. İşletmelerde kooperatif üyeliğinin durumu

Kooperatif Üyeliği	Miktar (kişi)	Oran (%)
Evet	37	37
Hayır	63	63
Toplam	100	100

Üreticilerin üye oldukları kuruluş bakımından en çok üye olunan kuruluş %55 ile Ziraat Odasıdır. Hem Ziraat Odası hem de Fiskobirliğe üye olanların oranı %18 iken, Ziraat Odası ile Tarım Kredi Kooperatifine üye olanların oranı %14'dür (Çizelge 4.8).

Çizelge 4.8. Üreticilerin üye oldukları kuruluşlar

Kuruluşlar	Miktar (kişi)	Oran (%)
1-Ziraat Odası	55	55
2-Fiskobirlik	1	1
3-Tarım Kredi Kooperatifi	-	-
4-Diğer	1	1
1-2	18	18
1-3	14	14
1-2-3	3	3
1-2-3-4	1	1
1-3-4	1	1
Hiç Üyeliği Yok	6	6
Toplam	100	100

İşletme başına ortalama alet ve makine varlığı olarak 0,15 adet pat-pat, 0,84 adet sırt pülverizatörü, 0,05 adet çapa makinesi, 5,3 adet budama aleti, 1,06 adet motorlu tırpan tespit edilmiştir. Oranlardan da anlaşılacağı üzere işletmelerde en çok budama aleti bulunmakta ve işletmelerde olmazsa olmaz durumundadır (Çizelge 4.9).

Çizelge 4.9. İşletmelerde alet ve makine varlığı

Alet ve Makineler	Alet ve Makine Sayısı (adet)	İşletme Başına Düşen Miktar (adet)
Pat-pat	15	0,15
Sırt Pülverizatörü	84	0,84
Patoz	-	-
Çapa Makinesi	5	0,05
Fındık Toplama Makinesi	-	-
Motopomp	-	-
Budama Aleti	530	5,3
Tarla Pülverizatörü	-	-
Motorlu Tırpan	106	1,06

İşletmelerde yetiştirilen fındık ürünüde ocak başına atılan gübre miktarları Çizelge 4.10'da sırası ile verilmiştir. Çizelgeye göre çiftlik gübresi ile yazlık ve kışlık gübre kullanımının olduğu görülmektedir (Çizelge 4.10).

Çizelge 4.10. İşletmelerde ürünlerin dönümüne atılan tohum ve gübre miktarları (kg/ocak)

Çiftlik Gübresi	Yeşil Gübre	Kışlık Gübre	Yazlık Gübre	Verim Gübresi
23,46	-	0,79	0,92	-

Üreticiler birden fazla kaynaktan ilaç temin etmekle birlikte, gerek üretici sayısı gerekse tüketilen ilaç miktarı yönünden bayilerin daha etkili olduğu görülmektedir. 100 kişi üzerinden yapılan çalışmada 24 kişinin kimyasal ilaç kullanmadığı görülmüş, bu doğrultuda oranlar belirlenerek değerlendirme yapılmıştır. Üreticilerin %65,79'i bayilerden, %30,26'sı bayi ve kooperatiflerden, %3,95'ü ise tarım kredi kooperatiflerinden, ilaç temin etmektedirler. İşletmelerde tüketilen gübre bakımından

bayiler ön plana çıkmaktadır. Alınan gübrelerin %68'i bayilerden, %24'ü bayi ve kooperatiflerden temin edilmektedir (Çizelge 4.11).

Çizelge 4.11. İşletmelerde tarım girdilerinin temin edildiği kuruluşlar

Kuruluşlar	Tarımsal İlaç		Gübre	
	Miktar (kişi)	Oran (%)	Miktar (kişi)	Oran (%)
Bayilerden	50	65,79	68	68
Tarım Kredi Kooperatifinden	3	3,95	8	8
Bayi ve Kooperatiflerden	23	30,26	24	24
Diğer	-	-	-	-
Toplam	76	100	100	100

Çiftçiler kullandıkları tarımsal ilacı ve gübreyi seçerken daha çok hastalık ve zararlılara etki derecelerine göre tercih etmektedir. Bu oran olarak ilaç kullanan 76 kişi üzerinden %63,15'lik bir kısma sahip iken, gübre seçiminde ise %65'lik bir paya sahiptir. İlaç seçiminde çiftçiler ilaç fiyatını çok fazla göz önünde bulundurmamakta, bunun nedeni de az miktar bir ilaç ile geniş alanlara uygulama yapma imkânlarının olmasındandır (Çizelge 4.12)

Çizelge 4.12. Kullanılan ilacı ve gübreyi seçerken nelere dikkat edildiği

Faktörler	Tarımsal İlaç		Gübre	
	Miktar (kişi)	Oran (%)	Miktar (kişi)	Oran (%)
1-Fiyatın Ucuzluğu	-	-	3	3
2-Hastalık ve Zararlılara Etki Derecesi	48	63,15	65	65
3-Tanınmış Bir İlaç Olması	1	1,31	2	2
4-Diğer	-	-	-	-
1-2	21	27,63	25	25
2-3	3	3,94	2	2
1-2-3	3	3,94	3	3
Toplam	76	100	100	100

Çiftçilerin kullandıkları ilaç ve gübre seçiminde etkili olan en önemli faktör bayiler ve teknik elemanlar olarak görülmektedir. Bu oran ilaç kullanan 76 kişi için bakıldığında, %47,36'lık dilimi kaplarken, gübre için ise %40'luk dilimi oluşturmaktadır. Yine, aynı zamanda işletme sahibinin kendi geçmiş deneyimlerine göre kullandığı ilaç ve gübre seçiminde önemli bir paya sahiptir (%10.52) (Çizelge 4.13).

Çizelge 4.13. Kullanılan ilacı ve gübreyi seçerken kimlerin etkili olduğu

Faktörler	Tarımsal İlaç		Gübre	
	Miktar (kişi)	Oran (%)	Miktar(kişi)	Oran (%)
1-Bayiler	6	7,89	13	13
2-Tarım İl veya İlçe Müdürlüğü Teknik elemanları	5	6,57	7	7
3-Komşu ve Akrabalar	1	1,31	2	2
4-Kendi Geçmiş Deneyimleri	8	10,52	9	9
1-2	36	47,36	40	40
1-3	2	2,63	5	5
1-4	5	6,57	9	9
2-4	3	3,94	3	3
3-4	2	2,63	3	3
1-2-3	3	3,94	3	3
1-2-4	5	6,57	3	3
1-3-4	-	-	3	3
Toplam	76	100	100	100

Çiftçilerin tarımsal kuruluşları ziyaret etme durumlarına bakıldığında, haftada 1 kez ziyaret eden 1 kişi (%1), ayda 1-2 kez ziyaret eden 8 kişi (%8), yılda 3-4 kez ziyaret eden 30 kişi (%30), yılda 1-2 kez ziyaret eden 50 kişi (%50) ve hiç ziyaret etmeyen de 11 kişi (%11) olarak belirlenmiştir (Çizelge 4.14).

Çizelge 4.14. İşletmelerin tarımsal kuruluşları ziyaret etme dağılımı

Ziyaret Zamanı	Haftada Bir Kez	Ayda 1-2 Kez	Yılda 3-4 Kez	Yılda 1-2 Kez	Hiç	Toplam
Kişi Sayısı	1	8	30	50	11	100
Oran (%)	1	8	30	50	11	100

Üreticilerin tamamı fındık zararlılarına karşı mekanik mücadele (toplama, ezme, eleme, engelleme, sarsma ve silkme, tuzakla yaklama vs.) yapıp yapmadıkları sorusuna hayır yapmıyoruz cevabı vermişlerdir (Çizelge 4.15).

Çizelge 4.15. Üreticilerin fındık zararlıları ile mekanik mücadele (toplama, ezme, eleme, engelleme, silkme, tuzakla yakalama vs.) yapıp yapmadıkları

	Miktar (kişi)	Oran (%)
Evet	0	0
Hayır	100	100
Toplam	100	100

Üreticiler fındık zararlıları ile kültürel mücadele (toprak işleme, yabancı ot temizliği vs.) yapıp yapmadıkları sorusuna evet yapıyoruz cevabı vermişlerdir (Çizelge 4.16)

Çizelge 4.16. Üreticilerin fındık zararlıları ile kültürel mücadele (toprak işleme ve yabancı ot temizliği vs.) yapıp yapmadıkları

	Miktar (kişi)	Oran (%)
Evet	100	100
Hayır	0	0
Toplam	100	100

Çiftçilerden 83 kişi (%83) kimyasal ilaçların ürünler üzerinde insan sağlığı açısından kalıntı bıraktığını, 12 kişi (%12) bırakmadığını ve 5 kişi (%5) de bu konu hakkında fikirlerinin olmadığını belirtmişlerdir (Çizelge 4.17).

Çizelge 4.17. Üreticilerin kimyasal ilaçların, ürünler üzerinde insan sağlığına zararlı kalıntı bırakıp bırakmadığı konusundaki görüşleri

Kimyasal İlaçlar	Miktar (kişi)	Oran (%)
Evet	83	83
Hayır	12	12
Fikrim yok	5	5
Toplam	100	100

Anket yapılan üreticilerin irtibat halinde oldukları kuruluşun daha çok Ziraat Odaları ve Tarım İlçe Müdürlükleri olduğu görülmüştür. Bunun en önemli nedeni üreticilerin buldukları yere en yakın tarımsal kuruluşları tercih etmeleri ve Ziraat Odalarında çalışan danışmanlardan faydalanmalarındır. Üreticilerin %47,95'i Ziraat Odaları, %42,85'i Tarım İlçe Müdürlüğü ve %9,18'i de Tarım İl Müdürlüğü ile irtibat halindedirler (Çizelge 4.18).

Çizelge 4.18. Üreticilerin irtibat halinde oldukları tarımsal kuruluşların dağılımı

Tarımsal Kuruluşlar	Miktar (kişi)	Oran (%)
a- Tarım İl Müdürlüğü	9	9,18
b- Bölge Araştırma Enst.	-	-
c- Çiftçi Eğitim Şubesi	-	-
d- Zirai Mücadele Araştırma Enst.	-	-
e- Tarım İlçe Müdürlüğü	42	42,85
f- Bitki Koruma Şube Müdürlüğü	-	-
g- Ziraat Fakülteleri	-	-
h- Ziraat odaları	47	47,95
Toplam	98	100

Anket yapılan üreticilerin kullandıkları tarım ilaçlarının seçiminde daha çok %65,78 ile ilaç bayisine danıştıkları tespit edilmiştir. Danışmanı Ziraat Mühendisine soranlar %18,42, teknik teşkilata soranlar %6,57, sorunu kendi çözenler %5,26 olurken komşusuna bakanların oranı ise %1,31 olmuştur (Çizelge 4.19).

Çizelge 4.19. İşletmelerin yetiştirdikleri üründe yabancı ot, hastalık ve zararlılara karşı hangi ilacı atacağını öğrendikleri yerlerin dağılımı

Dikkat Edilen Kriterler	Kişi (adet)	Oran (%)
a- Sorunu Kendi Çözenler	4	5,26
b- Danışmanı Ziraat Mühendisine Soranlar	14	18,42
c- Teknik Teşkilata Soranlar	5	6,57
d- Bir Diğer Üreticiye Soranlar	-	-
e- İlaç Bayisine Soranlar	50	65,78
f- Komşusuna Bakanlar	1	1,31
g- Bir Ziraat Mühendisine Soranlar	2	2,63
Toplam	76	100

Üreticilerin ilaçları temin etme zamanı genellikle ilaçlama takvimine göre olmaktadır. Bunun oranı %78,94'dür. Yine, üreticilerin %15,79'u zararlı görülmeye başladığında, %3,95'i vejetasyon başlangıcında, %1,32'lik kısmı ise komşular ilaçlamaya başladığı zamanda ilaçlarını temin ettiklerini bildirmişlerdir (Çizelge 4.20).

Çizelge 4.20. İşletmelerin yabancı ot, hastalık ve zararlılara karşı kullanacağı ilaçları temin etme zamanları

İlacın Temin Edilme Zamanı	Kişi (adet)	Oran (%)
a- Vejetasyon Başlangıcında	3	3,95
b- Zararlı Görülmeye Başladığında	12	15,79
c- Komşular İlaçlamaya Başladığında	1	1,32
d- İlaçlama Takvimine Göre	60	78,94
Toplam	76	100

Çiftçilerin %69,74'lük kısmı kullanacağı tarımsal ilacın dozunu ayarlama ilacın etiketinden faydalanmakta, %10,52'si ilaç bayisine, %9,21'i kendi deneyimlerine, %7,89'u teknik teşkilatın önerisine, %1,32'lik kısmı ise Ziraat Mühendisi ile komşusunun önerisine göre hareket etmektedir (Çizelge 4.21).

Çizelge 4.21. Üreticilerin ilacın dozunu ayarlama yararlandıkları kişi ve kuruluşlar

Doz Ayarı	Kişi (Adet)	Oran (%)
a- İlacın Etiketine Göre	53	69,74
b- Komşuma Göre	1	1,32
c- Bayinin Önerisine Göre	8	10,52
d- Ziraat Mühendisinin Önerisine Göre	1	1,32
e- Teknik Teşkilatın önerisine Göre	6	7,89
f- Kendi Deneyimlerine Göre	7	9,21
Toplam	76	100

İlaçlama yapan 76 kişiden ilaçlama sırasında ilacın kendi ölçüğünü kullananların oranı %69,74, çay bardağını kullananların oranı %25 ve su bardağını kullananların oranı ise %5,26 olmuştur (Çizelge 4.22).

Çizelge 4.22. Üreticilerin ilaçlama yaparken ölçek olarak kullandıkları kapların dağılımı

	Su bardağı	Terazi	Çay bardağı	Mezur	Kendi ölçeği	Toplam
Kişi(Adet)	4	-	19	-	53	76
Oran (%)	5,26	-	25	-	69,74	100

Çiftçilerin 38'i (%38) zararlının önemsiz olduğunu düşünerek zararlıyı görür görmez ilaç kullanmadığını, 36'sı (%36) zararın az olacağını düşündüğü için bu işlemi yapmadığını, 26'sı ise (%26) masraflı olduğunu düşündüğü için zararlıyı görür görmez ilaç atmadığını belirtmiştir (Çizelge 4.23).

Çizelge 4.23. Üreticilerin zararlıyı görür görmez neden ilaç atmadıkları

Masraflı olduğu için	Zararı az olduğu için	Zararlı önemsiz olduğu için
26	36	38

Üreticilerin %48'inin kamu kuruluşları ve özel firmalar tarafından bilgi amaçlı yapılan tarımsal toplantılara ara sıra katıldığı, %5'inin genelde katıldığı, %46'sının hiç katılmadığı ve %1'inin ise her zaman katıldığı belirlenmiştir (Çizelge 4.24).

Çizelge 4.24. Üreticilerin kamu kuruluşları ve özel firmalar tarafından düzenlenen toplantılara katılma durumu

Tarımsal Toplantı	Kişi (adet)	Oran (%)
Hiç	46	46
Ara sıra	48	48
Genelde	5	5
Her zaman	1	1
Toplam	100	100

Çiftçilerin %53,94'ü ilaçlamadan sonra ilaç ambalajlarını yakarak imha etmekte, %17,10'u ilaçlamadan sonra ambalajları yakarak ve aynı zamanda bunları poşetleyerek çöp kutusunu atmakta, %3,95'i ise ilaçlamadan sonra ambalajları toprağa

gömmektedirler. Ayrıca, ilaçlamadan sonra ambalajları düzensizce çevreye atan ve aynı zamanda yakarak imha edenlerin oranı da %1,32 olmuştur (Çizelge 4.25).

Çizelge 4.25. Üreticilerin ilaç ambalajlarını imha etme yöntemleri

Üreticilerin İlaç Ambalajlarını Değerlendirmesi	Kişi (Adet)	Oran (%)
1-İlaçlamadan Sonra Ambalajların Düzensizce Çevreye Atılması	-	-
2-İlaçlamadan Sonra Ambalajların Yakılarak İmha Edilmesi	41	53,94
3-İlaçlamadan Sonra Ambalajların Toprağa Gömülmesi	3	3,95
4-İlaçlamadan Sonra Ambalajların Poşetlenerek Çöp Kutusunu Atılması	9	11,84
1-2	1	1,32
2-3	2	2,63
2-4	13	17,10
3-4	1	1,32
1-2-3	2	2,63
1-2-4	1	1,32
2-3-4	3	3,95
Toplam	76	100

İşletmelerde fındık kurdu ve fındık filiz güvesi zararlılarının çok yoğun olması ve bu zararlıların fındık meyvesinin oluşmasını engellediği düşüncesiyle bu türlere karşı kimyasal ilaç kullanımı oldukça yaygındır. Fındık kurdu ilaçlaması aynı zamanda fındık kokarcası zararlısına da etki etmektedir. Ancak, çıkış zamanlarında farklılık olduğundan fındık kokarcasına karşı da ayrı bir ilaçlama yapılması gerekmektedir. Hangi zararlıya hangi ilacın hangi miktarda kullanılacağı Çizelge 4.26'da verilmiştir.

Çizelge 4.26. Fındık zararlıları için kimyasal mücadele de kullanılan ilaçlar ve dekara dozları

Kullanılan İlaçların Etkili Madde İsimleri	Kullanılan Miktar (ml/da)	Hastalık Türleri Veya Yabancı Otlar
Alphacypermethrin 100 g/l	40-50	Fındık kurdu
Azadirachtin A 10 g/l	300	Kahverengi Koşnil
AzinphosMethyl 230 g/l	150	Fındık Virgül Biti
Carbaryl 85 %	100	Fındık Kurdu + Fındık Kokarcası
Carbosülfan 480 g/l	100	Fındık Kurdu
Deltamethrin 20 g/l +Thiacloprid 150 g/l	40	Fındık Kurdu + Fındık Kokarcası
Diazinon 185 g/l	150	Fındık Filiz Güvesi
Esfenvalerate 200 g/l	100	Fındık Kurdu
LambdaCyhalothrin 50 g/l	10	Fındık Kurdu + Fındık Kokarcası
Malathion 190 g/l	150-200-300	Fındık Filiz Güvesi
Methidathion 426 g/l	100	Fındık Kurdu
Methiocarb 50%	100	Fındık Kurdu + Fındık Kokarcası
Omethoate 565 g/l	80-150	Fındık Kozalak Akarı + Kahverengi Koşnil
ParathionMethyl 360 g/l	100-150-200	Fındık Filiz Güvesi
Thiamethoxam 25 %	15	Fındık Filiz Güvesi
Triflumuron 25%	15	Fındık Filiz Güvesi

İşletmelerde yetiştirilen çeşitlere baktığımızda tombul fındık çeşidi hemen hemen tüm işletmelerde bulunmakta, bunun yanında bölgede ağırlıklı çeşit olarak sivri fındık ve bunu takiben Giresun karası denilen kalın kara çeşidi yetiştiriciliği yapılmaktadır. İşletmede tombul fındık yanında sivri fındık ve kalın kara yetiştirenlerin sayısı aşağıda verilmiştir (Çizelge 4.27).

Çizelge 4.27. Yetiştirilen fındık çeşitleri ve yetiştirici sayısı

Fındık Çeşidi	İşletme
Sivri Fındık	26
Kalın Kara	11
Tombul Fındık	98

Üreticiler 2012 yılı mahsulü olan fındığını serbest piyasada 3,80 ¨ ile 5,20 ¨ arasında değişen fiyatlarda satmışlardır. 100 kişi arasında yapılan bu çalışma doğrultusunda kg satış fiyatı ortalaması 4,70 ¨ olarak belirlenmiştir (izelge 4.28).

Çizelge 4.28. Fındık (¨/kg) satış fiyatı

Fındık Satış Fiyatı	işletme (adet)	Ortalama
3,80 - 5,20 ¨	100	4,70 ¨

Yapılan alışma sonucunda, üreticilerin ilaçları atarken neye göre attıklarının değerlendirilmesi de yapılmıştır. İlaç uygulamasını ilaçlama takvimini dikkate alarak yapanların oranı %78,94, zararlıyı görerek ilaç atanların oranı %18,43 ve komşularının ilaçlamaya başlamasını dikkate alarak bu işlemleri gerçekleştirenlerin oranı ise %2,63 olmuştur (izelge 4.29).

Çizelge 4.29. İşletmelerin ilaç atarken nelere dikkat ettikleri

İlacın Temin Edilme Zamanı	Kişi (adet)	Oran (%)
a- İlaçlama Takvimine Göre	60	78,94
b- Zararlı Görülmeye Başladığında	14	18,43
c- Komşular İlaçlamaya Başladığında	2	2,63
d- Diğer	-	-
Toplam	76	100

4.2. Fındık Üretiminde Karşılaşılan Sorunlar İle İlgili Faktör Analizi

Fındık üretiminde karşılaşılan sorunlar için faktör analizinde kullanılan değişkenler ve onların açıklamaları Çizelge 4.30'da verilmiştir.

Çizelge 4.30. Faktör analizinde kullanılan fındık üretiminde karşılaşılan sorunlar

Değişkenler	Açıklama
L1	Yeterince ilaçlama yapamama
L2	Yeterince gübreleme yapamama
L3	Yeterince çapalama yapamama
L4	Arazilerin makine kullanımına uygun olmaması
L5	İlaç bedelinin çok yüksek olması
L6	Gübrelerin çok pahalı olması
L7	Desteklemelerin yeterli olmaması
L8	Tarımsal kredilerden yararlanamama
L9	Olumsuz hava koşulları
L10	Ürünün pazara ulaştırılamaması
L11	Ürünü çok düşük fiyata satma
L12	İşletme sermayesinin düşük olması
L13	İşçilik ücretlerinin yüksek olması
L14	Bazı işlerde kalifiye işçi bulamama
L15	Teknik bilgi düzeyinin yetersizliği
L16	Tarımsal kuruluşlar ile ilişkinin zayıf olması
L17	Desteklerden haberdar olamama
L18	Ürünü aracılarla satma zorunluluğu
L19	Ürünü sigortalatamama
L20	Tüm köy olarak sorunlara birlikte hareket edememe
L21	Üreticilerin ürününü bu yıl devlete ait TMO veya FİSKOBİRLİK gibi bir kurumun almaması

Faktör analizinin 4 aşaması vardır. Birinci aşamada değişkenlerin faktör analizine uygun olup olmadığı test edilmektedir. Faktör analizine uygunluk için Korelasyon Matrisi, Bartlett Testi ve KMO testleri yapılmıştır. Korelasyon Matrisi, değişkenler arasında korelasyon arttıkça, faktör analizinin sonuçlarına olan güven o denli artmaktadır. Korelasyon matrisinde söz konusu matristen, diğer değişkenler ile ilişkisi olmayan değişkenler belirlenmektedir. Çizelge 4.31'de korelasyon matrisi verilmiştir.

Çizelge 4.31. Fındıkta karşılaşılan sorunların korelasyon matrisi

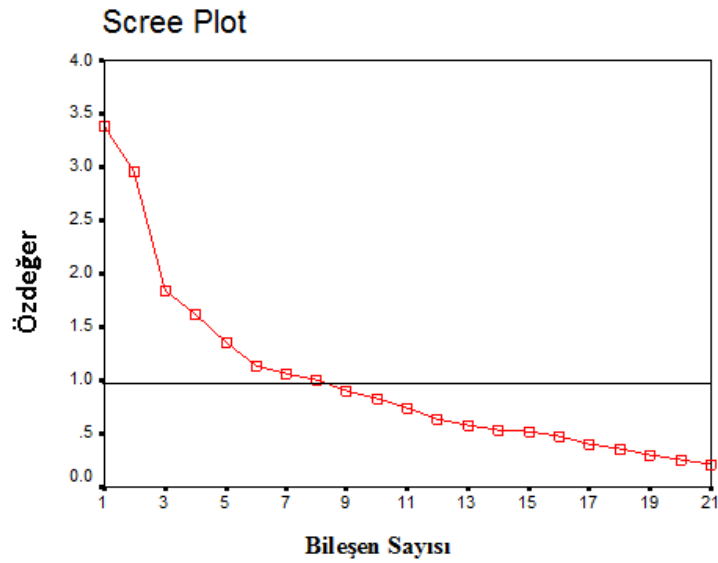
Korelasyon	L1	L2	L3	L4	L5	L6	L7	L8	L9	L10	L11	L12	L13	L14	L15	L16	L17	L18	L19	L20	L21
L1	1,000	0,156	0,198	-0,074	-0,089	0,131	-0,026	0,081	0,122	-0,003	0,026	0,046	0,051	-0,067	0,042	0,129	-0,038	0,026	0,124	0,058	0,029
L2	0,156	1,000	0,067	-0,093	0,065	0,176	0,220	0,069	-0,029	0,122	-0,071	0,056	-0,065	-0,023	0,068	0,015	0,045	-0,105	0,170	0,024	0,019
L3	0,198	0,067	1,000	0,563	-0,106	0,279	-0,250	-0,082	0,158	-0,112	0,065	0,118	0,336	0,318	0,327	0,363	-0,174	0,254	0,046	0,358	0,073
L4	-0,074	-0,093	0,563	1,000	-0,216	-0,019	-0,297	-0,181	0,056	-0,133	-0,012	-0,035	0,199	0,348	0,291	0,105	-0,145	0,113	-0,127	0,183	0,075
L5	-0,089	0,065	-0,106	-0,216	1,000	0,183	0,419	0,333	0,200	0,263	0,018	0,255	0,217	-0,074	0,064	-0,006	0,330	-0,111	0,166	0,043	-0,137
L6	0,131	0,176	0,279	-0,019	0,183	1,000	0,055	-0,091	0,178	-0,096	0,127	0,195	0,249	0,120	0,197	0,259	-0,192	0,228	0,159	0,210	0,112
L7	-0,026	0,220	-0,250	-0,297	0,419	0,055	1,000	0,454	0,235	0,293	0,008	0,032	-0,012	-0,145	0,110	-0,009	0,275	-0,010	0,240	0,022	-0,093
L8	0,081	0,069	-0,082	-0,181	0,333	-0,091	0,454	1,000	0,262	0,458	-0,153	-0,032	0,097	-0,229	0,102	-0,066	0,455	-0,221	0,099	-0,066	-0,139
L9	0,122	-0,029	0,158	0,056	0,200	0,178	0,235	0,262	1,000	0,001	0,073	-0,063	0,062	-0,264	0,035	0,162	0,072	0,052	0,224	0,038	0,040
L10	-0,003	0,122	-0,112	-0,133	0,263	-0,096	0,293	0,458	0,001	1,000	-0,310	0,052	-0,072	-0,002	0,141	-0,042	0,271	-0,172	0,078	-0,018	-0,222
L11	0,026	-0,071	0,065	-0,012	0,018	0,127	0,008	-0,153	0,073	-0,310	1,000	0,022	0,107	-0,078	0,007	-0,024	-0,053	0,370	-0,204	-0,005	0,422
L12	0,046	0,056	0,118	-0,035	0,255	0,195	0,032	-0,032	-0,063	0,052	0,022	1,000	0,500	0,315	0,299	0,121	0,162	0,070	0,021	0,232	-0,006
L13	0,051	-0,065	0,336	0,199	0,217	0,249	-0,012	0,097	0,062	-0,072	0,107	0,500	1,000	0,281	0,390	0,121	0,174	0,019	0,092	0,217	0,041
L14	-0,067	-0,023	0,318	0,348	-0,074	0,120	-0,145	-0,229	-0,264	-0,002	-0,078	0,315	0,281	1,000	0,130	0,161	-0,165	0,204	-0,066	0,266	0,040
L15	0,042	0,068	0,327	0,291	0,064	0,197	0,110	0,102	0,035	0,141	0,007	0,299	0,390	0,130	1,000	0,438	0,263	0,068	0,100	0,159	-0,103
L16	0,129	0,015	0,363	0,105	-0,006	0,259	-0,009	-0,066	0,162	-0,042	-0,024	0,121	0,121	0,161	0,438	1,000	-0,174	0,240	0,223	0,233	0,015
L17	-0,038	0,045	-0,174	-0,145	0,330	-0,192	0,275	0,455	0,072	0,271	-0,053	0,162	0,174	-0,165	0,263	-0,174	1,000	-0,242	-0,065	-0,031	-0,258
L18	0,026	-0,105	0,254	0,113	-0,111	0,228	-0,010	-0,221	0,052	-0,172	0,370	0,070	0,019	0,204	0,068	0,240	-0,242	1,000	-0,028	0,194	0,159
L19	0,124	0,170	0,046	-0,127	0,166	0,159	0,240	0,099	0,224	0,078	-0,204	0,021	0,092	-0,066	0,100	0,223	-0,065	-0,028	1,000	0,216	-0,164
L20	0,058	0,024	0,358	0,183	0,043	0,210	0,022	-0,066	0,038	-0,018	-0,005	0,232	0,217	0,266	0,159	0,233	-0,031	0,194	0,216	1,000	0,184
L21	0,029	0,019	0,073	0,075	-0,137	0,112	-0,093	-0,139	0,040	-0,222	0,422	-0,006	0,041	0,040	-0,103	0,015	-0,258	0,159	-0,164	0,184	1,000

Bunların dışında Bartlett testinde korelasyon matrisinin, bütün diyagonal terimlerin 1 ve diyagonal olmayan terimlerin 0 olduğu birim matris olup olmadığına bakılır. Çizelge 4.32’de $p < 0,001$ anlamlılık seviyesinde, birim matris olmadığından veriler faktör analizi için uygundur. Çizelge 4.32’de KMO değeri 0,5 ten büyük olduğu için veriler faktör analizi için uygundur.

Çizelge 4.32. KMO ve Bartlett test sonuçları

Kaiser-Meyer-Olkin örneklem yeterliliği ölçütü		0,626
Bartlett testi	Yaklaşık ki kare	543,795
	Serbestlik derecesi	210
	Önem düzeyi	0,000

İkinci adımda faktör sayısı belirlenmektedir. Bunun için ilgili çeşitli kriterler dikkate alınmaktadır. Korelasyon matrisinin elde edilmesinde Temel Bileşenler Analizi Tekniği (Principal Component Analysis) kullanılıp, rotasyon (döndürme işlemi) ise verimax yöntemi kullanılmıştır. Şekil 4.1’de Özdeğeri (λ) ≥ 1 olan 8 bileşen faktör olarak seçilmiştir.



Şekil 4.1. Özdeğere göre faktör sayısı

Çizelge 4.33. Özdeğerle faktör sayısının belirlenmesi ve bu faktörlerle açıklanan varyans

Bileşenler	Başlangıç Özdeğerleri			Karesi Alınmış Yüklerin Rotasyon Toplamı		
	Toplam Özdeğer	Varyans Oranı (%)	Birikimli Varyans Oranı (%)	Toplam Özdeğer	Varyans Oranı (%)	Birikimli Varyans Oranı (%)
1	3,376	16,078	16,078	2,406	11,458	11,458
2	2,951	14,050	30,128	2,049	9,758	21,216
3	1,844	8,783	38,911	2,016	9,601	30,817
4	1,612	7,674	46,585	1,798	8,563	39,380
5	1,360	6,476	53,061	1,670	7,954	47,334
6	1,128	5,369	58,431	1,567	7,461	54,795
7	1,057	5,032	63,463	1,523	7,253	62,047
8	1,002	4,771	68,234	1,299	6,186	68,234
9	0,891	4,242	72,475			
10	0,825	3,928	76,403			
11	0,737	3,510	79,914			
12	0,636	3,028	82,942			
13	0,573	2,727	85,669			
14	0,526	2,506	88,175			
15	0,519	2,474	90,649			
16	0,464	2,208	92,857			
17	0,397	1,892	94,749			
18	0,347	1,652	96,401			
19	0,298	1,418	97,819			
20	0,249	1,187	99,007			
21	0,209	0,993	100,000			

Varyans oranı dikkate alındığında ise %5'in üzerinde olan bileşenler faktör olarak ele alınmaktadır. Ayrıca faktörlerin kümülatif varyans oranının %50'den büyük olması istenmektedir. Çizelge 4.33 incelendiğinde; açıklanan toplam varyans dönüşümden önceki ve sonraki özdeğerleri vermekte ve sekiz faktörün çıktığını göstermektedir. İlk faktör toplam varyansın %16,078'ini, ikinci faktör %14,050'sini, üçüncü faktör %8,783'ünü, dördüncü faktör %7,674'ünü, beşinci faktör %6,476'sını, altıncı faktör %5,369'unu, yedinci faktör %5,032'sini ve sekizinci ve son faktör %4,771'ini açıklamakta olup, birikimli varyans, toplam varyansın %68,234'ünü açıklamaktadır. Sonuç olarak fındık üretiminde çiftçileri etkileyen 21 bileşenin faktör sayısı 8 olarak belirlenmiştir.

Çizelge 4.34. Dönüşümlü faktör yükleri (Rotated Component Matrix)

Faktörler	F1	F2	F3	F4	F5	F6	F7	F8
F1 (Destekleme ve Kredilerden Tam Anlamıyla Yararlanamama ve Pazar Sorunu)								
L17	0,576	-0,059	0,364	-0,120	-0,106	-0,420	0,104	-0,025
L7	0,700	-0,337	-0,008	0,092	0,122	0,217	0,135	-0,004
L10	0,713	0,015	-0,102	-0,276	0,011	0,011	-0,197	0,048
L8	0,745	0,018	0,043	-0,105	-0,114	-0,111	0,318	0,088
F2 (Arazi Yapısı Nedeniyle Makine Kullanımı Sınırlı)								
L3	-0,125	0,737	0,162	0,072	0,295	0,184	0,091	0,196
L4	-0,124	0,853	-0,005	0,017	0,067	-0,032	-0,026	-0,135
F3 (İşletme Sermayesi Düşük ve İşgücü Ücretleri Yüksek)								
L12	0,035	-0,052	0,781	0,013	0,104	0,118	-0,266	0,044
L13	-0,002	0,268	0,818	0,036	0,045	0,054	0,090	-0,004
F4 (Kurumlarca Alınmaması Nedeniyle Fındığı Düşük Fiyattan Satma)								
L21	-0,115	0,159	-0,052	0,731	-0,201	0,181	-0,011	0,122
L11	-0,115	-0,099	0,120	0,820	0,133	-0,163	0,132	-0,031
F5 (Teknik Bilgi Eksikliği ve Kurum ve Kuruluşlarla İlişkilerdeki Zayıflıklar)								
L18	-0,119	0,043	-0,098	0,496	0,567	0,173	-0,103	-0,183
L15	0,252	0,313	0,384	-0,104	0,614	-0,204	-0,033	0,107
L16	-0,069	0,155	0,039	-0,097	0,770	0,189	0,085	0,088
F6 (Köy Olarak Ürün Sigortası ve Ürün Sorunları için Kooperatifleşememe)								
L19	0,054	-0,147	0,036	-0,387	0,178	0,584	0,309	0,136
L20	0,077	0,371	0,196	0,119	0,050	0,596	-0,085	-0,005
F7 (Olumsuz İklim Koşulları)								
L9	0,179	0,122	-0,013	0,085	0,095	0,190	0,796	-0,009
F8 (Yeterince Girdi Kullanamama)								
L2	0,271	-0,081	-0,068	0,024	-0,019	0,212	-0,239	0,693
L1	-0,114	0,046	0,063	-0,006	0,086	-0,049	0,218	0,744

Üçüncü adımda rotasyon (dönüştürme) yapılır. Dönüştürme sonrası faktörler, kendileri ile yüksek ilişki veren maddeleri bularak faktörlerin daha kolay yorumlanması sağlanmaktadır. Bu adımda hangi bileşenlerin hangi faktörün içeriğinde yer aldığı veya bazı bileşenlerin hiçbir faktör içeriğinde yer almadığı da belirlenebilir. Çizelge 4.34'te Rotasyonlu (dönüşümlü) faktör yükleri hesaplanan maddelerin ölçeğin 18 maddeden ve 8 boyuttan oluştuğu görülmektedir. Ayrıca bu aşamada üç bileşen hiçbir boyutun içerisinde yer almamıştır. Rotasyon işlemi yapıldıktan sonra faktörün barındırdığı bileşenlere bağlı olarak boyutu oluşturan bileşenlere ortak isim verilmektedir.

Dönüşümlü faktör yüklerinden faydalanılarak faktörlerdeki maddelerin taşıdıkları anlamlara bakarak; desteklerin yeterli olmaması, tarımsal kredilerden yararlanamama, ürünün pazara ulaştırılamaması ve desteklerden haberdar olamama bileşenlerini içerdiği için **1. Faktöre Destekleme ve Kredilerden Tam Anlamıyla Yararlanamama ve Pazar Sorunu** ismi verilmiştir. Yeterince çapalama yapamama ve arazinin makine kullanımına uygun olmaması nedeniyle **2. Faktöre Arazi Yapısı Nedeniyle Makine Kullanımı Sınırlı** ismi verilmiştir. İşletme sermayesinin düşük olması ve işçilik ücretlerinin yüksek olması nedeniyle **3. Faktöre İşletme Sermayesi Düşük ve İşgücü Ücretleri Yüksek** ismi verilmiştir. Ürünü düşük fiyattan satma ve ürünün devlet kurumlarınca alınmaması nedeniyle **4. Faktöre Kurumlarca Alınmaması Nedeniyle Fındığı Düşük Fiyattan Satma** ismi verilmiştir. Teknik bilgi düzeyinin yetersiz olması, tarımsal kuruluşlarla olan ilişkilerin zayıf olması ve ürünü aracılara satma zorunluluğunun olması nedeniyle **5. Faktöre Teknik Bilgi Eksikliği ve Kurum ve Kuruluşlarla İlişkilerdeki Zayıflıklar** ismi verilmiştir. Ürünü sigortalatamama ve köy olarak sorunlara beraber çözüm yoluna gidememeleri nedeniyle **6. Faktöre Köy Olarak Ürün Sigortası ve Ürün Sorunları için Kooperatifleşememe** ismi verilmiştir. Olumsuz hava koşullarını dikkate alan **7. Faktöre Olumsuz İklim Koşulları** ismi verilmiştir. Yeterince ilaçlama ve yeterince gübreleme yapamama nedeniyle **8. Faktöre Yeterince Girdi Kullanamama** ismi verilmiştir. Ayrıca üç bileşende hiçbir faktör kategorisine girmemiştir.

4.3. İlaç Kullanım Miktarını Etkileyen Faktörlerin Analizi

4.3.1. Fındıkta ilaç kullanım miktarını etkileyen faktörler

Tobit analizi

Üretim döneminde hanelerin hastalık ve zararlılara karşı ilaç kullanıp kullanmama durumu söz konusu olduğundan bu doğrusal regresyon modelleri probit modellere benzemektedir. Yani bağımlı değişken 0-1 değerlerini almaktadır. Bu regresyon modelleri içerisinde tobit modeller olarak bilinen modelden de anlamlı sonuçlar elde

edilmektedir. Tobit modelde değişim aralığının herhangi bir şekilde sınırlandırıldığı regresyon modellerinde eğer belirli bir aralığın dışındaki gözlemler tamamen kaybediliyorsa kesikli model, ancak en azından bağımsız değişkenler gözlenebiliyorsa sansürlü model söz konusu olmaktadır. Çalışmada da ilaç kullanım miktarını dikkate aldığımız için burada sansürlü tobit modelini kullanmış olduk eğer kesikli tobiti kullansaydık bu durumda probit sonuçları ile kesikli tobit sonuçları aynı olacaktır. Çizelge 4.35’de Tobit modelinde kullanılan bağımlı ve bağımsız değişkenlerin isimleri, ortalamaları, standart sapmaları, minimum ve maksimum değerleri verilmiştir.

Çizelge 4.35. Tobit modelinde kullanılan değişkenlerin isim ve deskriptif istatistikleri

Değişkenler ve Açıklamaları	Ortalama	Standart Sapma	Minimum	Maksimum
Y (Kullanılan İlaç Miktarı (ml/da))	123,55	108,64	0,00	400,00
K₂ (Aile Reisinin Yaşı)	55,15	12,31	30,00	84,00
K₃ (Aile Reisinin Eğitim Düzeyi (3: Orta Okul, 4: Lise, 5: Üniversite))	3,26	0,99	1,00	5,00
K₅ (Ortalama Fındık Geliri (€/yıl))	27.822,30	9.902,63	2.200,00	60.000,00
K₃₀ (Alınan Tarımsal Destekleme (€/yıl))	2.834,65	1.777,00	0,00	9.500,00
K₃₃ (Ziraat Odasına Üye Olma:1, Olmama:0)	0,90	0,30	0,00	1,00
K_{33B} (Tarım Kredi Kooperatifine Üye Olma:1, Olmama:0)	0,19	0,39	0,00	1,00
K₃₅ (Sırt Pülverizatörü Sayısı (adet))	0,84	0,42	0,00	2,00
K₄₄ (Elde Edilen Fındık (ton))	2.692,50	1.559,47	200,00	6.600,00
K₅₄ (Atılan Çiftlik Gübresi (kg/ocak))	15,72	13,33	0,00	70,00
K₅₆ (Atılan Kışlık Gübre (kg/ocak))	0,64	0,39	0,00	1,50
M₂ (Fındık Kurdu Sorunu) Var:1, Yok:0	0,61	0,49	0,00	1,00
SF₂ (Arazi Yapısı Nedeniyle Makine Kullanımı Sınırlı)	0,00	1,00	-5,30	1,86

Çizelge 4.36’da ilaç kullanım miktarını etkileyen faktörler tobit analizi ile değerlendirilmiştir. İlaç kullanım miktarı üzerine etkili olan değişkenlerden anlamlı olanlar 4 tane olup, sadece bu anlamlı olan değişkenler yorumlanmıştır. Aile reisinin yaşı arttıkça ilaç kullanım miktarı azalmaktadır.

İşletmelerde sırt pülverizatörü sayısı arttıkça daha fazla ilaç kullanılmaktadır. Bunun nedeni bu işletmelerde genelde hastalık ve zararlıdan daha önce muzdarip oldukları için ellerinde bir veya daha fazla sırt pülverizatörü bulundurmakta ve bu aileler daha fazla ilaç kullanımı yapmaktadır. Bu durum istatistiki açıdan %1'de bile önemlidir. İşletmelerde fındık kurdu sorunu ortaya çıktığında daha fazla ilaç kullanılmaktadır. Bu durum istatistiki açıdan %1'de bile önemlidir. Son olarak arazi yapısı nedeniyle makine kullanımının sınırlı olduğu işletmelerde daha fazla ilaç kullanılmaktadır. Bu durum istatistiki açıdan %10'da önemlidir. Aile reisinin eğitimi arttıkça, alınan tarımsal destek arttıkça, ziraat odasına üye olanlar olmayanlara göre, atılan çiftlik ve kışlık gübre miktarı arttıkça kullanılan ilaç miktarı artmaktadır. Birim fındık geliri arttıkça, elde edilen fındık miktarı arttıkça ve Tarım kredi kooperatifine üye olanlarda, ilaç kullanımı azalmaktadır. Ancak, bu durumlar istatistiki açıdan %10'da bile önemli değildir.

Çizelge 4.36. Tobit analizi sonuçları

Değişkenler	Katsayılar	Z-Değeri
Sabit Sayı	-103,77	0,33
K ₂	-2,15**	0,04
K ₃	25,91	0,12
K ₅	-0,001	0,37
K ₃₀	0,01	0,22
K ₃₃	28,62	0,56
K _{33B}	-0,96	0,97
K ₃₅	100,11***	0,01
K ₄₄	-0,002	0,89
K ₅₄	1,04	0,26
K ₅₆	48,31	0,12
M ₂	129,03***	0,00
SF ₂	-21,60*	0,07
Sigma	105,02***	0,00
Loglikelihoodfunction	-474,65	
LM test [df] fortobit	26,91[13]	
Normality Test, LM	51,03[2]	
ANOVA based fit measure	0,21	
DECOMP based fit measure	0,22	

* %10 ihtimal düzeyinde önemli

** %5 ihtimal düzeyinde önemli

*** %1 ihtimal düzeyinde önemli

Çizelge 4.37’de ilaç kullanım miktarını etkileyen faktörlerin tobit analizi ile marjinal etkileri değerlendirilmiştir. İlaç kullanım miktarı üzerine etkili olan değişkenlerden anlamlı olanlar 4 tane olup, sadece bu anlamlı olan değişkenler yorumlanmıştır. Aile reisinin yaşı bir yaş arttığında ilaç kullanım miktarı 1,77 ml’e azalmaktadır. İşletmelerde sırt pülverizatörü sayısı bir adet arttıkça ilaç kullanım miktarı 82,58 ml artmaktadır. İşletmelerde fındık kurdu görülen işletmeler görülmeyenlere göre 39,85 ml daha fazla ilaç kullanmaktadırlar. Arazinin eğimi bir birim arttığında 17,81 ml daha az ilaç kullanmaktadırlar.

Çizelge 4.37. Marjinal etki sonuçları

Değişkenler	Katsayılar	Z-Değeri
K ₂	-1,77**	0,04
K ₃	21,37	0,12
K ₅	-0,001	0,37
K ₃₀	0,01	0,22
K ₃₃	23,62	0,56
K _{33B}	-0,79	0,97
K ₃₅	82,58***	0,01
K ₄₄	-0,002	0,89
K ₅₄	0,86	0,26
K ₅₆	39,85	0,12
M ₂	106,44***	0,00
SF ₂	-17,81*	0,07
Marjinal etkiler için ölçek faktörü		0,82
Örnek noktasında koşullu ortalama		108,02

* %10 ihtimal düzeyinde önemli

** %5 İhtimal düzeyinde önemli

*** %1 ihtimal düzeyinde önemli

5. SONUÇ ve ÖNERİLER

5.1. Sonuç

Giresun ili Merkez, Bulancak, Espiye, Görele, Keşap ve Tirebolu ilçeleri fındık üretiminde önemli bir yere sahiptir. Bu çalışmanın amacı, adı geçen ilçelerde fındık üreticilerinin bitki koruma yönünden karşılaştıkları sorunlar ile tarımsal ilaç kullanım durumunu belirlemektir.

Araştırma alanını temsil edebilecek biçimde seçilen merkez ve 5 ilçede toplam fındık üretimi yapan 100 işletme basit tesadüfi örnekleme yöntemi ile belirlenmiş olup, anket formları doldurulmuştur.

Giresun ve ilçelerinde fındık bölgenin en önemli ürünü olup, geniş üretim alanlarına sahiptir. Arazi şartları ve konumu gereği tek tip ürün yetiştiriciliği bulunmaktadır.

Çalışmada anket yapılan işletmelerde hane halkı reislerinden 30-45 yaş grubunda 22, 46-59 yaş grubunda 46 ve 60-84 yaş grubunda 32 kişi yer almaktadır. Bu gruptaki çiftçilerin sırasıyla yıllık gelir durumu ortalaması 29.758 ₺, 28.869 ₺, 26.073 ₺'dir.

Eğitim düzeyi bakımından bu yaş gruplarında toplam 2 kişi okuma yazma bilmiyor, 20 kişi okula gitmemiş fakat okuma-yazma biliyor, 41 kişi ilköğretim, 24 kişi lise, 13 kişi ise üniversite mezunudur. 70 kişi tarım dışı meslekle uğraşmaktadır. Bu meslekler sağlık memuru, esnaf, inşaat işçisi, öğretmen, şoför, polis, emekli memur, işçi, ilaç-gübre bayi, gardiyan ve muhtardır. İşletmelerde deneyim bakımından çiftçilerin fazla olduğu grup 21-40 yıl olan 57 kişidir. Anketler en çok 46-59 yaş grubunda olan kişilerle yapılmıştır.

Ocak sayısı bakımından işletmelerin büyük bir çoğunluğunu 601-1400 ocak sayısına sahip çiftçiler oluşturmaktadır. Bu da toplam oranın %49'u gibi önemli bir bölümünü

kapsamaktadır. Yapılan çalışmalarda çiftçilerin daha çok tarımsal desteklemeden yararlandıkları gözükmektedir. Sadece tarımsal destekleme alan kişi sayısı 86 olup, bu da toplam oranın %94'ünü, tarımsal kredi ve tarımsal desteklemenin ikisinden de faydalananların oranı ise %6'lık dilimi oluşturmaktadır.

Çiftçilerin büyük bir kısmı tarımsal ilaçlama amacına yönelik herhangi bir kurs eğitimi almamakta, bu da toplam kişi sayısının %87'sini oluşturmaktadır. Bu durum ilaçlama konusunda ortaya çıkan problemlerin bilgi yetersizliğinden olduğunu açıkça ortaya koymaktadır.

İşletmelerin büyük bir çoğunluğu (%63) kooperatiflere üye değildir. Bunun ana nedeni kooperatiflere üye olmayı gerekli bulmamaları ve gerekli tarımsal ihtiyaçların piyasadan daha uygun ve kolay bir şekilde temin edebilmelerinden kaynaklıdır.

Teknik personeliyle danışmanlık hizmeti sunan Ziraat Odası üreticilerin en çok üye olduğu kuruluştur.

İşletmelerde yapılan çalışmada tarımsal kuruluşları haftada 1 kez ziyaret eden kişi oranı %1, ayda 1-2 kez 8 kişi (%8), yılda 3-4 kez 30 kişi (%30) ve yılda 1-2 kez 50 (%50) kişidir. 11 kişide (%11) hiç ziyaret etmemiştir.

İşletme başına ortalama alet ve makine varlığı olarak 0,15 adet pat-pat, 0,84 adet sırt pülverizatörü, 0,05 adet çapa makinesi, 5,3 adet budama aleti ve 1,06 adet motorlu tırpan tespit edilmiştir. Oranlardan da anlaşılacağı üzere en çok budama aleti bulunmaktadır ve işletmelerde olmazsa olmaz durumundadır.

İşletmelerde yetiştirilen fındık ürünüde ocak başına atılan gübre miktarları sırası ile çiftlik gübresi 23,46 kg/ocak, yazlık gübre 0,92 kg/ocak ve kışlık gübre 0,79 kg/ocak olarak tespit edilmiştir.

Üreticiler birden fazla kaynaktan ilaç temin etmekle birlikte, tercihlerini en çok ilaç bayilerinden yana kullanmaktadırlar. 100 kişi üzerinden yapılan çalışmada 24 kişinin ilaç kullanmadığı göz önünde bulundurularak inceleme yapılmış ve oranlar buna göre belirlenmiştir. Üreticilerin %65,79'i bayilerden, %30,26'sı bayi ve kooperatiflerden, %3,95'ü tarım kredi kooperatiflerinden ilaç temin etmektedir. İşletmelerde tüketilen gübre bakımından bayiler ön plana çıkmaktadır. Alınan gübrenin %68'i bayilerden, %24'ü bayi ve kooperatiflerden temin edilmektedir.

Üreticilerin ilaçlama yaptıktan sonra mücadelede başarılı olamamalarının nedeni olarak en başta ilaçlama ile ilgili bilgi eksikliğinin geldiği görülmektedir.

Çiftçilerin kullandıkları ilaç ve gübre seçiminde etkili olan en önemli faktör bayiler ve teknik elemanlar olarak görülmektedir. Bu oran ilaç kullanan 76 kişi için bakıldığında, %47,36'lık dilimi kaplarken, gübre için ise %40'lık dilimi oluşturmaktadır. Yine, aynı zamanda işletme sahibinin kendi geçmiş deneyimlerine göre kullandığı ilaç ve gübre seçimi de önemli bir paya sahiptir (%10,52).

Çiftçiler kullandıkları tarımsal ilacı ve gübreyi seçerken (verime etkisi yönünden) daha çok hastalık ve zararlılara etkilerini gözönünde bulundurmaktadırlar. Bu durum ilaç kullanan 76 kişide %63,15'lik bir paya sahip iken, gübre seçiminde ise %65'lik bir paya sahiptir. İlaç seçiminde çiftçiler ilaç fiyatını çok fazla göz önünde bulundurmamakta, bunun nedeni olarak da az miktarda bir ilaç ile geniş alanlara uygulama yapma imkânlarının olmasını göstermektedirler.

Çiftçilere ürünler üzerindeki kimyasal kalıntıların insan sağlığına etkileri ile ilgili görüşleri sorulduğunda 83'ü (%83) evet ve 12'si de hayır cevabını vermiştir. Geriye kalan 5 kişi ise bu konu hakkında fikirlerinin olmadığını vurgulamışlardır.

Anket yapılan üreticilerin irtibat halinde oldukları kuruluşların daha çok Ziraat Odaları ve Tarım İlçe Müdürlükleri olduğu görülmüştür. Bunun en önemli nedeni üreticilerin buldukları yere en yakın tarımsal kuruluşları tercih etmeleri ve Ziraat odalarında çalışan danışmanlardan faydalanmalarındadır.

Anket yapılan üreticilerin tarım ilaçları seçiminde %65,78'inin ilaç bayisine danıştıkları tespit edilmiştir. İlaç seçimini danışmanı ziraat mühendisine soranlar %18,42, teknik teşkilata soranlar %6,57, ziraat mühendisine soranlar %2,63 ve komşusuna bakanların oranı ise %1,31 olarak belirlenmiştir.

Yapılan çalışma sonucunda, üreticilerin ilaçları temin etme zamanının genellikle ilaçlama takvimine göre olduğu tespit edilmiştir. Bu da toplam oranının %78,94'ini kapsamaktadır. Üreticilerin %15,79'inin zararlı görülmeye başladığında ilaç temin ettiği görülmektedir.

Çiftçilerin %69,74'ü kullanacağı tarımsal ilaçların dozunu ayarlama ilacın etiketinden faydalanmaktadır. %10,52'si ilaç bayisine, %9,21'i kendi deneyimlerine, %7,89'u teknik teşkilatın önerisine ve %1,32'i de komşusuna göre ve ziraat mühendisinin önerisine göre doz ayarlamasını yapmaktadır.

İlaçlama yapan 76 kişiden ilaçlama sırasında ilacın kendi ölçeğini kullananlar %69,74, çay bardağını kullanan %25 ve su bardağını kullanan ise %5,26'dır.

Çiftçilerin %38'i zararlının önemsiz olduğunu düşündüğü için, %36'sı zararın az olacağını düşündüğü için ve %26'sı da masraflı olduğu için zararlıyı görür görmez ilaç kullanmadıklarını belirtmişlerdir.

Genellikle genç üreticiler ilaçlama konusunda daha meraklı ve araştırmacı olduklarından ilaç kullanımı konusunda daha bilinçli hareket etmektedirler.

Üreticilerin %1'inin kamu kuruluşları ve özel firmalar tarafından bilgi amaçlı yapılan tarımsal toplantılara her zaman katıldığı, %5'inin genelde katıldığı, %48'inin ara sıra ve %46'sının ise hiç katılmadığı belirlenmiştir.

Çiftçilerin %53,94'ü ilaçlamadan sonra ambalajları yakarak, %17,10'u yakarak veya poşetleyerek çöp kutusunu atmakta, %3,95'i de toprağa gömmektedir. Ayrıca, ilaçlamadan sonra ambalajların düzensizce çevreye atılıp veya yakılarak imha edilme oranı %1,32'dir.

İşletmelerde yetiştirilen çeşitlere baktığımızda ana çeşit olarak tombul fındık hemen hemen tüm işletmelerde bulunmakta bunun yanında sivri fındık ve Giresun karası dediğimiz kalın kara çeşidi de bazı işletmelerde yetiştirilmektedir.

Üreticilerin yoğun olarak ilaçlama yaptığı zararlıların başında gelen Fındık Kurduna karşı ilaçlamada; Alphacypermethrin 100 g/l, Carbaryl 85%, Deltamethrin 20 g/l + Thiacloprid 150 g/l, Esfenvalerate 200 g/l, Lampda Cyhalothrin 50 g/l, Methiocarb 50 %, Fındık Filiz Güvesine karşı ilaçlamada; Diazinon 185 g/l, Malathion 190 g/l, Parathion Methyl 360 g/l, Thiamethoxam 25%, Triflumuron 25% adlı etkili maddelere sahip ilaçları kullanmaktadır.

Tobit analizi sonucunda ilaç kullanım miktarı üzerine etkili olan 4 anlamlı değişken vardır. Bu değişkenlere göre aile reisinin yaşı arttıkça ilaç kullanım miktarı azalmaktadır. Bunun nedeni gençlerin daha fazla araştırmacı kişiliğe sahip olmalarının yanısıra genç üreticilerin ilaçlamada ölçeği dikkate almasından ileri gelmektedir. İşletmelerde sırt pülverizatörü sayısı arttıkça daha fazla ilaç kullanılmaktadır. Bunun nedeni bu işletmelerde genelde hastalık ve zararlıdan daha önce muzdarip oldukları için ellerinde bir veya daha fazla sırt pülverizatörü bulundurmakta ve bu aileler daha fazla ilaç kullanımı yapmaktadır.

Yapılan araştırma sonucunda ayrıca, üreticilerin desteklemeler konusunda yeterli bilgiye sahip olmaması, fındık ürününü düşük fiyata satma, arazisinde kısıtlı makine kullanımı, iş gücü maliyetinin fazla olması, teknik bilgi eksikliği ve ürün sigortası yaptırmaması gibi sorunlarla karşılaştıkları ve bu sorunların da ilgili kurum ve kuruluşların yeteri kadar ziyaret edilmemesinden ve üreticilere yeterince ulaşamamasından, arazi eğiminin fazla olmasından, kalifiye eleman bulamamasından, fındığı alacak resmi bir kurumun yetersizliğinden, üreticilerin köy olarak bütünlük sağlayamamasından ve iklim koşullarından kaynaklandığı saptanmıştır.

5.2. Öneriler

Yapılan anket çalışmaları sonucunda elde edilen bulgular doğrultusunda aşağıdaki hususlarında göz önünde bulundurulması büyük önem arz etmektedir.

1. Giresun ilinde fındık üretimi yapan çiftçiler hastalık ve zararlılara karşı ilaç kullanmaktadırlar. Ancak, ilaçların insan, hayvan ve çevre üzerindeki olumsuz etkilerini en aza indirmek için bu çiftçiler ilaç kullanımı konusunda bilinçlendirilmelidirler.
2. Çiftçilerin yaklaşık %87'si tarımsal ilaçlamaya yönelik herhangi bir kurs eğitimi almamıştır. Bu durum ilaçlama konusunda ortaya çıkan problemlerin bilgi yetersizliğinden kaynaklandığını açıkça ortaya koymaktadır. Bu konuda tarım kuruluşları devreye girmeli, çiftçileri bilgilendirmeli ve çiftçilerin katılımlarını artırmaya yönelik çalışmalar yapmalıdırlar.
3. Üreticilerin bilgi edinmek amacıyla tarımsal kuruluşları ziyaretlerinin artırılması konusunda gerekli çalışmalar bir an önce yapılmalıdır.
4. İşletmelerde yapılan çalışmalarda fındık ürününün değerinde satılmadığı, devlet muhattap bir alıcı göstermediği için fındık alımının fındık tüccarlarının elinde olduğu, fiyatların düşük ve dalgalanmalı olduğu ile ilgili serzenişlerin dikkate alınması büyük önem arz etmektedir.
5. Üreticilerin büyük bir çoğunluğu ilaçları zirai ilaç bayilerinden temin ettikleri için bu bayiler çiftçileri doğru yönlendirmeli, gerektiğinde ve uygun zamanda uygun ilaçları kullanmalarını tavsiye etmelidirler. Bu yüzden de ilaç bayilerinin düzenli olarak denetlenmesi gerekmektedir.
6. Tarımsal kuruluşların üreticileri bilinçlendirmek amacı ile ilaçlama tekniklerini, fındık üretim aşamasında yapılması gereken teknik çalışmaları, arazi ve rakımlara

uygun alternatif ürün yetiştirme teknik ve olanaklarını ve de devletin desteklerini köy toplantıları düzenleyerek anlatmalıdır. Ayrıca, örnek çiftçiler seçerek bu çalışmalarını yürütüp, diğer üreticileri teşvik etmeli, bu sayede bilinçli üreticilerin yetişmesi sağlanarak refah seviyesinin artırılması sağlanmalıdır.

7. Yeterli bilgiye sahip olmadıklarından çiftçilerin ilaçlama yaparken ucuz ve yanlış ilaç seçtikleri, doz ayarlama konusunda gelişmiş güzel ölçekler kullandıkları tespit edilmiştir. Bu konuya da gereken önem verilmeli ve üreticiler bu doğrultuda da bilinçlendirilmelidir.

8. Çiftçilerin büyük bir kısmı kimyasal ilaçların ürünler üzerinde insan sağlığına zararlı kalıntılar bıraktığı görüşündedirler. Ancak, yeterli bilgiye sahip olmadıklarını belirttikleri için bu konuda da bilinçlendirme sağlanmalıdır.

9. Anket yapılan üreticilerin irtibat halinde oldukları kuruluşların daha çok Ziraat Odaları ve Tarım İlçe Müdürlükleri olduğu görülmüştür. Bunun en önemli nedenleri üreticilerin buldukları yere en yakın tarımsal kuruluşları tercih etmeleri ve Ziraat Odalarının danışmanlık hizmetinde bulunmasıdır. Tarım İlçe Müdürlüklerinin ve Ziraat Odalarının yeterli olmadığı durumlarda Tarım İl Müdürlükleri ile en yakın Ziraat Fakültelerinden yardım alınabileceği konusunda farkındalık sağlanmalıdır.

10. Çiftçilerin bir kısmının ilaçlama sonrasında ambalajları yanlış yöntemlerle imha ettikleri tespit edildiğinden, en uygun şekilde imha işleminin nasıl yapılabileceği konusunda da bilinçlendirilmeleri sağlanmalıdır.

11. Kimyasal ilaçların neden olduğu sağlık sorunlarını en aza indirmek için, üreticilerin ilaçlamada minimum bekleme sürelerine uymaları, uygulama esnasında zehirlenmeyi önlemek için eldiven ve maske kullanma gibi tedbirleri almaları, dozu prospektüse bakarak belirleyip, ilaç ambalajlarını doğru şekilde imha etmeleri sağlanmalıdır. Bu kapsamda tarım kuruluşları aracılığıyla üreticiler ilaçlama konusunda bilgilendirilmelidir.

12. Üreticiler ilaç kullanımını yoğun olarak Fındık Kurdu ve Filiz Güvesi zararlısına karşı yapmaktadır. Bunları takiben Fındık Kozalak Akarı, Dalkıran ve Mayıs Böceğine karşı da ilaç uygulaması yapılmaktadır. Bu ilaçların uygulama zamanı, teknikleri ve zararlıların özellikleri ile ilgili üreticilere eğitim verilmelidir.

13. Esas merkezi Giresun olmak üzere, Ordu'dan başlayıp Rize'nin Fındıklı ilçesine kadar uzanan fındık sahalarının %98'i meyilli arazilerdedir. Bu sahalardaki üreticilerin başka zirai üretim yapma imkânları olmadığı gibi, fındıktan başka geçim kaynakları da yoktur. Fındık üretimi özellikle Giresun ve Ordu'da yaşamın tüm alanlarını etkiler. Yöre halkı geçimini fındıktan sağladığı için bütün ekonomik ve sosyal faaliyetlerini fındıktan elde edeceği gelire göre düzenlemektedir. Bu yüzden fındık ürünü hasat sonrası pazarlama ve satışında devletin desteğinde olmalı, yetkili bir kurumun yıllık ya da birkaç üretim yılı için belirleyeceği fiyatlar üzerinden alımlar yapılmalıdır. Ayrıca, lisanslı depoculuk yürürlüğe konulmalı ve fındığın yalnızca tüccarların ve fabrikaların eline bırakılmış kaderi değiştirilmelidir.

14. Zirai resmi kurum ve kuruluşlarca tarımsal uygulamaların yerinde ve zamanında yapıldığı örnek fındık bahçeleri kurularak, bu bahçelere zirai faaliyetlerin (ilaçlama, gübreleme, budama, çapalama vb) olduğu dönemlerde her köyün bağlı olduğu ziraat mühendisleriyle örnek çiftçilerin olayı yerinde görmeleri sağlanmalıdır.

KAYNAKLAR

- Ak, K., 2004. Giresun, Ordu ve Samsun İllerinde Fındık Bahçelerinde Zarar Yapan Yazıcıböcek (Coleoptera: Scolytidae) Türlerinin Tespiti ve Kitlesele Yakalama Yöntemi Üzerinde Araştırmalar. Selçuk Üniversitesi Fen Bilimleri Enstitüsü Enstitüsü Bitki Koruma Anabilim Dalı Doktora Tezi, Konya.
- Ak, K., Uysal, M., Tuncer, C. 2004. Giresun, Ordu ve Samsun İllerinde Fındık Bahçelerinde Zarar Yapan Yazıcıböcek (Coleoptera: Scolytidae) Türleri ve Bulunuş Oranları. Türkiye I. Bitki Koruma Kongresi Bildirileri, 8-10 Eylül 2004, 255 s, Samsun.
- Akay, M. ve Kavak, Y., 1993. Tokat İlinde Mücadele Çalışmalarının Ekonomik Boyutu. Gaziosmanpaşa Üniversitesi Ziraat Fakültesi Dergisi, No: 10, 172-177.
- Akbaba, B. Z., 2010. Adana İli Turunçgil Yetiştiriciliği ve İnektisit Kullanımının Değerlendirilmesi. Çukurova Üniversitesi Fen Bilimleri Enstitüsü Bitki Koruma Anabilim Dalı Yüksek Lisans Tezi, Adana.
- Akbay, C., 1991. Aşağı Seyhan Ovası'nda Tarımsal Savaş İlaçlarının Pazarlanması ve Tarım İlaçları Kullanımının Ekonomik Analizi, Ç.Ü. Fen Bilimleri Enstitüsü Tarım Ekonomisi Anabilim Dalı Yüksek Lisans Tezi, Adana.
- Akdemir, Ş., Şengül H., Gül, A., Yurdakul, O., Ören, N. ve Binici, T., 1994. Çukurova Bölgesi Tarım İşletmelerinde Önemli Ürünlerinde Girdi-Çıktı İlişkisinin Değerlendirilmesi ve İzlenmesi, TÜBİTAK Proje No: TOAG-941, TÜBİTAK Tarım ve Ormancılık Araştırma Grubu, Adana.
- Akgül, A. ve Çevik, O., 2003. İstatistiksel Analiz Teknikleri, Emek Ofset, Ankara.
- Akgül, A., 1997. Tıbbi Araştırmalarda İstatistiksel Analiz Teknikleri SPSS Uygulamaları, Yüksek Öğretim Kurulu Matbaası, Ankara.
- Akgüngör, S. and Kumruk, T., 1998. Issues related to Marketing and Extension for Sustainable Agricultural Production in Turkey. Turkish Journal of Agriculture and Forestry, 22, 395-398.
- Albayrak, A.S., 2006. Uygulamalı Çok Değişkenli İstatistik Teknikleri, Asil Yayın Dağıtım Ltd. Şti., 499 s, Ankara.
- Altunışık, R., Coşkun, R., Bayraktaroğlu, S. ve Yıldırım, E., 2005. Sosyal Bilimlerde Araştırma Yöntemleri, Sakarya kitabevi, 212-231, Sakarya.
- Amemiya, T., 1984 Tobit Models: A Survey, Journal of Econometrics 24, Jan./Feb.
- Anonim, 1998. Cumhuriyetimizin 75. Yılında Giresun, Giresun Valiliği Yayınları, 208-210, Giresun.
- Anonim, 2007a. http://www.tarimkutuphanesi.com/z%C4%B1ra%C4%B1%20mucadele_%C4%B1laclar%C4%B1n%C4%B1n_%C4%B1nsan_ve_cevre_sagl%C4%B1g%C4%B1na_ek%C4%B1ler%C4%B1_00270.html#ixzz2dYdcWH00. (Erişim tarihi: 08.10.2013).
- Anonim, 2007b. http://www.tarimkutuphanesi.com/zıra%C4%B1_mucadelenin_tanımı_ve_mucadele_yontemleri_00185.html#ixzz2dYlQhulD. (Erişim tarihi: 08.10.2013).
- Anonim, 2007c. <http://www.webhatti.com/illerimiz/45037-giresun-giresun-ili-giresun-ili-hakkında.html>(Erişim tarihi: 08.10.2013).
- Anonim, 2007d. Doğasıyla Giresun, Giresun Valiliği Yayınları, 31-32
- Anonim, 2007e. <http://www.giresunili.net/gorele.html>(Erişim tarihi: 08.10.2013).
- Anonim, 2008a. http://www.karadenizgezi.net/Giresun_Dogal_Guzellikleri.htm (Erişim tarihi: 08.07.2013).

- Anonim, 2008b. http://www.karadenizgezi.net/Giresun_Yaylaları.htm(Erişim tarihi: 08.10.2013).
- Anonim, 2008c. http://www.tirebolu.gov.tr/default_B0.aspx?content=1002(Erişim tarihi: 08.10.2013).
- Anonim, 2008d. http://www.tirebolu.gov.tr/default_B0.aspx?content=1005(Erişim tarihi: 08.10.2013).
- Anonim, 2009a. http://www.kartatarim.gov.tr/wpcontent/uploads/2009/05/bitki_korunma_uygulayicisi_egitimisunusu-2010.ppt (Erişim tarihi: 08.10.2013).
- Anonim, 2009b. http://www.blacksea-ean.org/dosyalar/BB_sekrap/BB_sekrap-4-31.pdf(Erişim tarihi: 24.04.2014).
- Anonim, 2009c. <http://www.webilgi.com/giresun/3330-giresunun-iklim-ozellikleri.html> (Erişim tarihi: 08.10.2013).
- Anonim, 2010a. <http://fae.gov.tr/MenuDetay.aspx?MenuID=123&MenuADI=Bir%20g%C4%B1da%20olarak%20f%C4%B1nd%C4%B1nC4%9F%C4%B1n%20de%C4%9Feri> (Erişim tarihi: 08.10.2013).
- Anonim, 2010b. <http://www.fae.gov.tr/Detay.aspx?DetayID=24>(Erişim tarihi: 08.10.2013).
- Anonim, 2011a. <http://www.belgeselyayincilik.com/ismail-kahraman/makaleler/findik-belgeseli-cekiyorum> (Erişim tarihi: 24.04.2014).
- Anonim, 2011b. <http://kesap.bel.tr/modules/icontent/index.php?page=1> (Erişim tarihi: 08.08.2013).
- Anonim, 2012b. <http://www.unyetb.org.tr/upload/images/images/files/f%C4%B1nd%C4%B1k%20raporu.pdf> (Erişim tarihi: 08.10.2013).
- Anonim, 2012c. <https://www.csb.gov.tr/iller/giresun/>(Erişim tarihi: 08.10.2013).
- Anonim, 2012d. <http://giresun.meb.gov.tr/www/bulancak-resmi-ve-ozel-kurumlar/icerik/134> (Erişim tarihi: 08.12.2013).
- Anonim, 2012e. <http://giresun.meb.gov.tr/www/espiye-resmi-ve-ozel-kurumlar/icerik/140> (Erişim tarihi: 08.01.2014).
- Anonim, 2012f. <http://giresun.meb.gov.tr/www/gorele-resmi-ve-ozel-kurumlar/icerik/143> (Erişim tarihi: 08.01.2014).
- Anonim, 2012g. <http://www.giresunoncelikleri.com/galeri.asp?galeriID=5&sayfa=16> (Erişim tarihi: 08.01.2014).
- Anonim, 2013a. <http://faostat.fao.org/site/567/DesktopDefault.aspx?PageID=567#ancor> (Erişim tarihi: 24.12.2013).
- Anonim, 2013b. http://www.giresun.gov.tr/syf/sayfalariGoster.aspx?sayfa_ID=35 (Erişim tarihi: 11.10.2013).
- Anonim, 2013c. <http://tr.wikipedia.org/wiki/Bulancak#Tarih> (Erişim tarihi: 03.10.2013).
- Anonim, 2013d. <http://bulancak.giresuntarim.gov.tr/tarm2/tyapi.aspx> (Erişim tarihi: 03.10.2013).
- Anonim, 2013e. <http://www.espiye.bel.tr/?p=Tarim-ve-Hayvancilik> (Erişim tarihi: 09.10.2013).
- Anonim, 2013f. <http://www.gorele.bel.tr/gorele-rehberi/ekonomik-yapi.html> (Erişim tarihi: 08.09.2013).
- Anonim, 2013g. <http://tr.wikipedia.org/wiki/Ke%C5%9Fap#Tarih.C3.A7e> (Erişim tarihi: 07.09.2013).
- Anonim, 2013h. http://tr.wikipedia.org/wiki/Alt%C4%B1n%C4%B1nar,_Ke%C5%9Fap (Erişim tarihi: 08.09.2013).
- Anonim, 2013i. <http://www.tirebolu.bel.tr/v2/galeri.php?sayfa=galeri&kategori=Tirebolu> (Erişim tarihi: 08.11.2013).
- Anonim, 2013j. <http://www.tuik.gov.tr> (Erişim Tarihi: 05.02.2013).
- Anonim, 2013k. Giresun İl ve İlçe Gıda Tarım ve Hayvancılık Müdürlüğü Kayıtları. (Erişim tarihi: 05.02.2013).
- Anonim, 2013l. http://tr.wikipedia.org/wiki/Tobit_modeli (Erişim tarihi: 25.01.2014).

- Anonim, 2014. <http://www.turkiye-rehberi.net/giresun-haritasi.asp> (Erişim tarihi: 20.02.2014).
- Anonim,2012a. <http://www.tmo.gov.tr/Upload/Document/raporlar/FindikSektorRaporu2012.pdf> (Erişim tarihi: 24.04.2014).
- Antle, J. M. and Pingali, P. L., 1994. Pesticides, Productivity and Farmer Health: A Philippine Case Study. *American Journal of Agricultural Economics*, Vol: 76, 418-430.
- Atan, M., Göksel, A. ve Karpat, G., 2002. Üniversite Öğrencilerinin Başarılarını Etkileyen Faktörlerin Çok Değişkenli İstatiksel Analiz Yöntemleri ile Tespiti. Gazi Üniversitesi, Ankara.
- Avşar, F., 2007. Doğrulamalı Faktör Analizi ve Beck Depresyon Envanteri Üzerine Bir Uygulama. Yıldız Teknik Üniversitesi Fen Bilimleri Enstitüsü, Yüksek Lisans Tezi, İstanbul.
- Ayata, S., Çıkman, E., Satış, Ü., Aksu, A., ve Güneş, A., 2014. Şanlıurfa İlinde Pamuk Yetiştiricilerinin Karşılaştıkları Bitki Koruma Sorunları, Türkiye V. Bitki Koruma Kongresi Bildiri Özetleri Kitabı, 3-5 Şubat, 104 s, Antalya.
- Büyüköztürk, Ş., 2002. Kuram ve Uygulamada Eğitim Yönetimi. Ankara Üniversitesi, Eğitim Bilimleri Fakültesi, Eğitim Bilimleri Bölümü, Sayı: 32, 470-480.
- Ceyhan, V., Bozoğlu, M. ve Cinemre, H. A., 2000 Bafra ve Çarşamba Ovalarında Kimyasal Madde Kullanım Düzeyi ve Çevresel Etkileri. IV. Ulusal Tarım Ekonomisi Kongresi, 6-8 Eylül 2000, Tekirdağ.
- Delen, N., Durmusoglu, E., Güncan, A., Güngör, N., Turgut, C., Burcak, A. 2005. Türkiye'de Pestisit Kullanımı, Kalıntı ve Duyarlılık Azalması Sorunları. Türkiye Ziraat Mühendisliği VI. Teknik Kongresi, 3-7 Ocak 2005, 629-648, Ankara.
- Demircan, V., ve Aktaş, A., 2004. Isparta İli Kiraz Üretiminde İlaç Kullanım Düzeyi ile Üretici Eğilimlerinin Belirlenmesi. *Tarım Ekonomisi Dergisi*, 9, 51-65.
- Demirci, F., Erdoğan, C., ve Tatlıdil, F. F., 2005. Ankara İli Ayaş ve Nallıhan İlçelerinde Domates Üretim Alanlarında Ziraat Mücadele Uygulamaları. *Tarım Bilimleri Dergisi*, 11 (4), 422-427.
- Ecevit, O., Tuncer, C. ve Hatat, G., 1995. Karadeniz Bölgesi Bitki Sağlığı Problemleri ve Çözüm Yolları. *OMÜ. Ziraat Fak. Dergisi*, 10 (3), 191-206.
- Emeli, M., 2006. Seyhan ve Yüreğir Havzasında Bitki Koruma Yöntemlerinin Uygulamadaki Sorunları Üzerine Bir Araştırma. Çukurova Üniversitesi Fen Bilimleri Enstitüsü, Yüksek Lisans Tezi, Adana.
- Erdoğan, İ., 1972. Kültürün Yönetim Fonksiyonlarının Uygulanmasına Etkisi ve Faktör Analizi Yöntemi ile Bir Araştırma. İstanbul Üniversitesi, yayınları, İstanbul.
- Erkan, O., 1981. Çiftçilerin Pamuk Üretiminde Kullandıkları Önemli Girdilerin Elde Edilmesi Kaynakları ve Karşılaşılan Sorunlar. *MPM Verimlilik Dergisi*, Sayı: 1981/3, Ankara.
- Erkuş, A., Toros, S. ve Yalçın, Ö., 1992. Sincan İlçesi Sebze Üreticilerinin Zararlı ve Hastalıklara Karşı İlaç Kullanım Durumu ve İlaç Kullanımının Ekonomik Analizi Üzerine Bir Araştırma Konulu Çalışma Hakkında Bazı Görüş ve Öneriler, *Tarım Ekonomisi Dergisi*, 1, 59-67.
- Gair, R and Sly, J.M.A., 1974. Survey of Pesticide Usage in Crops Grown for Processing. *Pesticide Science*, Number: 75-86, USA.
- Gedikli, O., 2012. Samsun İli Alaçam, Bafra ve Terme İlçeleri Üreticilerinin Bitki Koruma Yönünden Karşılaştıkları Sorunlar İle Tarımsal İlaç Kullanım Durumunu Etkileyen Faktörlerin Değerlendirilmesi. Atatürk Üniversitesi Fen Bilimleri Enstitüsü, Yüksek Lisans Tezi, Erzurum.
- Gorsuch, R. L, 2003. Factor Analysis, Handbook of Psychology, I.B. Weiner, 143-164, New York.
- Gökçe, O., 1998. Ege Bölgesinde Tarımsal İlaçların Çevreye Etkileri, *Tarım ve Köy İşleri Bakanlığı, Tarım ve Köy. Sayı: 123, 49-52, Ankara.*

- Gujarati, D. N. 2004. Basic Econometrics, 4. Edition, The Mcgraw–Hill Companies, 504 p.
- Güneş, T., Kıral, T., Arıkan, R., Bülbül, M., Çetin, B., Tatlıdil, F. F., Albayrak, N., Meşhur, M. ve Çelen., 1988. Başlıca Tarım Ürünleri Maliyetleri Araştırma Projesi.TMO Matbaası, Ankara.
- Hair, J. F., Anderson R. E., Tahtam R. L. and Black W. C., 1998. Multivariate Data Analysis, PrenticeHall; 374 p, USA.
- Hair, J.F., Anderson, R.E., Tatham, R.L., Black, W.C., 1995. Multivariate Data Analysis With Readings. Fourth Edition, New Jersey, Pentice-Hall International, Inc., 745 p, USA.
- Hovardaoğlu, S., 2000. Davranış Bilimleri İçin Araştırma Teknikleri, Vega Yayınları, Ankara.
- Işık, M., Ecevit, O., Kurt, M.A. ve Yüceci, T. 1987. Doğu Karadeniz bölgesi fındık bahçelerinde Entegre Savaş olanakları üzerinde araştırmalar. OMÜ. Yayınları, No: 20, 95 s.
- Kalaycı, Ş., 2006. SPSS Uygulamalı Çok Değişkenli İstatistik Teknikleri. Asil Yayın Dağıtım Ltd. Şti. Ankara.
- Kansu, İ. A., 1982. Hastalık, Zararlılarla Savaş Yoluyla Bitkisel Üretim Artırılması Olanakları, Bitki Korum Bülteni, Cilt: 22, 198-209.
- Kara, E., Pırlak, Ü., Arlı, A. ve Doğan, E., 2004. Niğde İlinde Bazı Tarımsal Bitkilerde Kullanılan Pestisitlerin Araştırılması (<http://www.ekolojidergisi.com.tr>)
- Karabat, S., 2007. Manisa Bağ Alanlarında Kullanılan Tarımsal İlaçların Gıda Güvenliğine Etkisinin Koşullu Değerleme Yöntemiyle Analizi ve Üretici Duyarlılığının Belirlenmesi Üzerine Bir Araştırma. Ege Üniversitesi Fen Bilimleri Enstitüsü, Doktora Tezi, İzmir.
- Karagöz, Y., Kösterelioğlu, Ö., 2008. İletişim Becerileri Değerlendirme Ölçeğinin Faktör Analiz Metodu ile Geliştirilmesi. Dumlupınar Üniversitesi Sosyal Bilimler Dergisi, Sayı 21.
- Karakuş, E., 2013. Doğu Karadeniz Bölgesindeki Fındık Üretim Alanlarının İl Bazında Dağılımı, Rakım Faktörünün Fenolojiye, Verime ve Don Hasarlarının Şiddetine Etkisi.Tarım Giresun Bölge Müdürlüğü, 62 s, Giresun.
- Karlıoğlu, A., 2007. Türkiye’de Uygulanan Tarımsal İlaç Politikalarının Çiftçi Gelirleri Üzerine Etkisi Kırklareli İli Lüleburgaz İlçesi Örneği. Namık Kemal Üniversitesi Fen Bilimleri Enstitüsü, Yüksek Lisans Tezi, Tekirdağ.
- Kim, J. and Mueller, C.W., 1986. Introduction to Factor Analysis What It Is And How to Do It. Thirteenth Printing, University of Iowa, Sage Publications, 80s, London.
- Kline, P., 1994. An Easy Guide to Factor Analysis, Routledge, New York.
- Konyalı, S. ve Gaytancıoğlu, O., 2007. Türkiye’de Buğdayda Uygulanan Tarım Politikaları ve Trakya Bölgesi Buğday Üreticilerinin Sorunları. Tekirdağ Üniv. Ziraat Fak. Derg., 4 (3), 249-259.
- Lewis Beck, M.S. 1994. Factor Analysis and Related Techniques, Sage Publications Inc, London.
- Maddala, G. S., 1992. Introduction to Econometrics, Second Edition, Macmillan Publishing Company, New York.
- McDonald, J. F., Moffitt, R. A., 1980. The Uses of Tobit Analysis, The Review of Economics and Statistics, 62: 318-21.
- Miran, B., 1996. Çok Amaçlı Karar Alma Yöntemiyle Salihli ve Ahmetli Yöresinde Tarımsal İlaçların Optimum Kullanımı Üzerine Bir Araştırma. E. Ü. Araştırma Fonu Saymanlığı Proje No: 93 ZRF 047, İzmir.
- Nakip, M., 2003. Pazarlama Araştırmaları Teknikler ve (SPSS Destekli) Uygulamalar, Seçkin Yayıncılık, Ankara.

- Newbold, P., 1995. Statistics for Business and Economics. Prentice- Hall International, New Jersey.
- Oğuz, C., Direk, M. ve Yiğit, F., 2000 Konya İlinde Elma Üreticilerinin Tarım İlacı Kullanımı ve Çevresel Etkilerinin Değerlendirilmesi. IV. Ulusal Tarım Ekonomisi Kongresi, 6-8 Eylül 2000, Tekirdağ.
- Özçelebi, İ., 1988. Pasinler İlçesinde Ayçiçeği ve Patates Üretiminde Girdi Tespiti ve Maliyet Hesabı. Atatürk Üniv. Yayınları No: 655, Erzurum MYO Yayınları No: 2, Erzurum.
- Özdamar, K. 2002. Paket Programlar ile İstatistiksel Veri Analizi, Kaan Kitabevi, Eskişehir.
- Özdamar, K., 2004. Paket Programlar İle İstatistiksel Veri Analizi (Çok Değişkenli Analizler) 2. Kaan Kitabevi, 528 s, Eskişehir.
- Özkan, B., Akçagöz, H.V. ve Karadeniz, C.F., 2003. Antalya İlinde turunçgil Üretiminde Tarımsal İlaç Kullanımına Yönelik Üretici Tutum ve Davranışları. Anadolu Dergisi, 13 (2), 103-116.
- Polat, Y., 2012. Faktör Analizi Yöntemlerinin Karşılaştırmalı Olarak İncelenmesi Ve Hayvancılık Denemesine. Uygulanışı Çukurova Üniversitesi Fen Bilimleri Enstitüsü, Doktora Tezi, Adana.
- Saruhan, İ. ve Tuncer, C., 2001. Population densities and seasonal fluctuations of Hazelnut pests in Samsun, Turkey. Proc. V. Int. Congress on Hazelnut. Ed. S.A. Mehlenbacher. Acta Horticulture 556. ISHS 2001. 495-502.
- Sevgican, A.A. Özgümüş, A. ve Alan, R., 1990. Türkiye’de Sebze Yeyiştiriciliğinin Gelişimi, Sorunları ve Çözüm Önerileri. Türk. Zir. Müh. 3. Teknik Kong. 8-12 Ocak 1990, 451-460, Ankara.
- Sharma, S., 1996. Applied Multivariate Techniques, JhonnWiley&SonsInc.; 116, (Lewis-Beck vd. 1994:112-113), New York.
- Stevens, J., 2002. Applied Multivariate Statistics For The Social Sciences. Lawrence Erlbaum Associates, Inc., 699 p, London.
- Şahin, A., Cankurt, M., Günden, C. ve Miran, B., 2008. Çiftçilerin Risk Davranışları: Bir Yapısal Eşitlik Modeli Uygulaması. Dokuz Eylül Üniv., İ.İ.B.F. Dergisi, 23 (2), 153-172.
- Şengonca, Ç. ve Yurdakul, O., 1975. Çukurova Bölgesindeki Beyaz Sinek (*Bemisia tabaci* Genn.) Salgınının Ekonomik Etkileri. Çukurova Üniversitesi Ziraat Fakültesi Yıllığı, 6 (2), 137-148.
- Şengül, M., 1996. Adana İli Yüreğir Ovası’nda Turunçgil Üretiminde Tarımsal Savaş İlaçları Kullanımı ve Ekonomik Analizi Çukurova Üniversitesi Fen Bilimleri Enstitüsü Ekonomisi Anabilim Dalı Yüksek Lisans Tezi, Adana.
- Tabachnick, B. G., Fidell, L. S., 2007. Using Multivariate Statistics, Fifth Edition, Harber Collins Pub., 980 s.
- Tabachnick, B.G. ve Fidell, S.L., 2001. Using Multivariate Statistics, 4th Edition, Boston.
- Tavşancıl, E. 2002. Tutumların Ölçülmesi ve SPSS ile Veri Analizi, Nobel Yayıncılık, Ankara.
- Tobin, J., 1958. Estimation of Relationships for Limited Dependent Variables, Econometrica, 26:24-36.
- Topcu, Y., 2006. Süt Ürünlerinde Marka Rekabeti ve Tüketici Davranışları: Erzurum İli Örneği. Atatürk Üniversitesi Fen Bilimleri Enstitüsü, Tarım Ekonomisi Anabilim Dalı Doktora Tezi, Erzurum.
- Topcu, Y., 2012. Uygulamalı Tarımsal Pazarlama Araştırma Teknikleri Ders Notları (Basılmamış). Atatürk Üniv. Ziraat Fak., Tarım Ekonomisi Böl., Erzurum

- Tuncer, C. ve Ecevit, O., 1996a. Fındık Zararlıları İle Mücadelede Entegre Model Tasarımı. Fındık ve Diğer Sert Kabuklu Meyveler Sempozyumu, OMÜ. Ziraat Fak., Samsun, 40-54.
- Tuncer, C. ve Ecevit, O., 1996b. Samsun İli Fındık Üretim Alanlarındaki Zararlılarla Savaşım Faaliyetlerinin Mevcut Durumu Üzerinde Bir Araştırma. Fındık ve Diğer Sert Kabuklu Meyveler Sempozyumu, OMÜ. Zir. Fak, Samsun, 286-292.
- Tuncer, C., 2000-2013. Fındık Zararlıları Web Sitesi. Hazelnut Pests Homepage. <http://www.findikci.net> (Erişim tarihi: 24.04.2014).
- Tuncer, C., Saruhan, İ. ve Akça, İ., 2002. Karadeniz Bölgesi fındık üretim alanlarındaki önemli zararlılar. Eko-Kalite. Samsun Ticaret Borsası Yayın organı yıl:2, Sayı: 2, 43-54.
- Tücer, A., Polat, İ., Küçükler, M. ve Özeran, A., 2004. Manisa Saruhanlı Bağlarında Tarımsal İlaç Uygulamalarındaki Sorunların Tespiti. Anadolu, Ege Tarımsal Araştırma Enstitüsü Dergisi, 14 (1), 128-141.
- Uzundumlu, A.S., 2011. Erzurum İlinde İşlenmiş ve İşlenmemiş İçme Sütü Tüketim Davranışlarının İncelenmesi. Atatürk Üniversitesi Fen Bilimleri Enstitüsü, Doktora Tezi, Erzurum.
- Uzundumlu, A.S., Aksoy, A., Işık, H.B., 2011. Arıcılık İşletmelerinde Mevcut Yapı ve Temel Sorunlar: Bingöl İli Örneği. Atatürk Üniv., Ziraat Fak Derg., 42 (1), 49-55.
- Üçdoğruk, Ş., Akın, F., Emeç, H., 2001. Türkiye Hanehalkı Eğlence Kültür harcamalarında Tobit Model Kullanımı G.Ü. İ.İ.B.F. Dergisi, 3/2001, 13-26.
- Webster, J.P.G., and Bowles, R.G., 1996. Estimating The Economic Costs and Benefits of Pesticides Use In Apples, Brighton Crop Protection Conference 1996 Pests & Diseases, British Crop Protection Council, Number: 325-330, Brighton, UK.
- Yurdakul, O., Özgür, A. F., ve Akbay, C., 1994. Çukurova'da Tarımsal İlaç Kullanımının Ekonomik Analizi, TOAG-922 Nolu Proje Kesin Raporu, Adana.
- Zeren, O., Kumbur, H., ve Taşdemir, H., 1996. İçel İlinde Tarımsal İlaç Pazarlama Kullanım Tekniği ve Etkinliği Üzerinde Araştırmalar, Tarım-Çevre İlişkileri Sempozyumu, Mersin Üniversitesi Mühendislik Fakültesi, Mersin.

ÖZGEÇMİŞ

1988 yılında Giresun'da doğdu. İlk, orta ve lise öğrenimini Giresun'da tamamladı. 2007 yılında kayıt yaptırdığı Atatürk Üniversitesi Ziraat Fakültesi Bitki Koruma Bölümü'nden 2011'de mezun oldu. Aynı üniversitenin Fen Bilimleri Enstitüsü Bitki Koruma Anabilim Dalında (Entomoloji Bilim Dalı) 2011 yılında başlamış olduğu yüksek lisans eğitimine halen devam etmektedir. 2012 yılından buyana Tarsim Giresun Bölge Müdürlüğü'nde Uzman Yardımcısı olarak çalışmaktadır.